



Landesplanerische Feststellung

**Raumordnungsverfahren
mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung
380-kV-Freileitung Emden/Ost – Conneforde
(Gemeinde Wiefelstede, Landkreis Ammerland)**

Vorhabenträger: TenneT TSO GmbH



Oldenburg, 24.06.2015

Az.: ArL WE-32341/1-133

Inhaltsverzeichnis

I. Landesplanerische Feststellung

1.	Ergebnis	6
2.	Maßgaben	7
3.	Befristung der Geltungsdauer der Landesplanerischen Feststellung.....	8
4.	Hinweise	8
5.	Rechtswirkung des Raumordnungsverfahrens.....	9
6.	Kostenfestsetzung	9

II. Sachverhalt

1.	Projektbeschreibung	10
1.1.	Technische Alternativen.....	10
1.2.	Räumliche Alternativen	10
2.	Ablauf des Raumordnungsverfahrens	
2.1.	Vorbereitung des Raumordnungsverfahrens/Antragskonferenz	10
2.2.	Einleitung des Raumordnungsverfahrens	11
2.3.	Öffentlichkeitsbeteiligung	11
2.4.	Stellungnahmen der Beteiligten	11
2.5.	Erörterungstermin und weitere Abstimmungen	11

III. Begründung

1.	Methodik	13
2.	Bedarf, technische Alternativen und Trassenalternativen.....	14
2.1.	Bedarf.....	14
2.2.	technische Alternativen	14
2.3.	Trassenalternativen	15
3.	Grundsätze, Ziele und sonstige Erfordernisse der Raumordnung	
3.1.	Allgemeines	16
3.2.	Raumordnungsprogramme	16
4.	Bewertung der Auswirkungen auf überfachliche Belange	
4.1.	Raumstruktur	
4.1.1.	Programmaussagen.....	17
4.1.2.	Darstellung der Auswirkungen	17
4.1.3.	Bewertung der Auswirkungen	18
4.2.	Siedlungsentwicklung, Wohnen, Schutz siedlungsbezogener Freiräume	
4.2.1.	Programmaussagen.....	18
4.2.2.	Darstellung der Auswirkungen	19
4.2.3.	Bewertung der Auswirkungen	19
4.3.	Zentrale Orte, zentralörtliche Funktionen, Standorte mit besonderen Funktionen	
4.3.1.	Programmaussagen.....	22
4.3.2.	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen.....	23

5.	Bewertung der Auswirkungen auf die räumlichen Nutzungen und Schutzansprüche	
5.1.	Energie	
5.1.1.	Programmaussagen.....	23
5.1.2.	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen.....	23
5.2.	Gewerbliche Wirtschaft einschl. Tourismus	
5.2.1.	Programmaussagen.....	24
5.2.2.	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen.....	25
5.3.	Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei	
5.3.1.	Programmaussagen.....	25
5.3.2.	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen.....	25
5.4.	Verkehr	
5.4.1.	Programmaussagen.....	26
5.4.2.	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen.....	26
5.5.	Erholung, Freizeit, Sport	
5.5.1.	Programmaussagen.....	26
5.5.2.	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen.....	26
5.6.	Wasserwirtschaft sowie Küsten- und Hochwasserschutz	
5.6.1.	Programmaussagen.....	27
5.6.2.	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen.....	27
5.7.	Rohstoffgewinnung	
5.7.1.	Programmaussagen.....	27
5.7.2.	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen.....	27
5.8.	Weitere Belange und räumliche Nutzungen	28
6.	Umweltrelevante Auswirkungen auf die Schutzgüter gem. § 12 Abs. 2 Satz 2 NROG (Umweltverträglichkeitsprüfung)	
6.1.	Methodik	
6.1.1.	Allgemeines	28
6.1.2.	Umweltrelevante Wirkungen des Vorhabens	28
6.2.	Schutzgut Mensch einschl. der menschlichen Gesundheit.....	29
6.2.1.	Darstellung der Auswirkungen	29
6.2.2.	Bewertung der Auswirkungen	31
6.3.	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
6.3.1.	Darstellung der Auswirkungen	32
6.3.2.	Bewertung der Auswirkungen	33
6.4.	Bodenschutz	
6.4.1.	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen.....	34
6.5.	Schutzgut Wasser	
6.5.1.	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen.....	35
6.6.	Schutzgut Landschaft	
6.6.1.	Darstellung der Auswirkungen	36
6.6.2.	Bewertung der Auswirkungen	36
6.7.	Schutz der Kulturlandschaften und kulturellen Sachgüter	
6.7.1.	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen.....	37
6.8.	Wechselwirkungen.....	37

7.	FFH- und EU-Vogelschutzgebiete (NATURA 2000 Verträglichkeitsvorprüfung)	
7.1.	Erforderlichkeit der Prüfung	38
7.2.	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung möglicher Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten.....	40
7.3.	Beurteilung der Zulässigkeit gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG	40
8.	Raumordnerische Gesamtabwägung (einschl. Begründung der raumordnerischen Entscheidung)	41
9.	Begründung der Maßgaben	46

Anlage

- Karte der landesplanerisch festgestellten Trasse
- Karte der geprüften Trassenverläufe

I. Ergebnis des Raumordnungsverfahrens – Landesplanerische Feststellung –

1. Ergebnis

Als Ergebnis des Raumordnungsverfahrens für die von TenneT TSO GmbH (Vorhabenträgerin) geplante 380-kV-Freileitung Emden/Ost – Conneforde (Gemeinde Wiefelstede, Landkreis Ammerland) wird festgestellt, dass der in der Karte dieser Landesplanerischen Feststellung dargestellte Trassenverlauf für eine Freileitung mit den Erfordernissen der Raumordnung unter Beachtung der Maßgaben vereinbar ist und den Anforderungen an die Umweltverträglichkeit des Vorhabens entspricht.

Der Bau einer Freileitung durch das EU Vogelschutzgebiet V07 „Fehntjer Tief“ (DE 2611-401) („faktisches Vogelschutzgebiet“) ist nicht raumverträglich. Eine raumverträgliche Trassenalternative für eine Freileitung besteht in diesem Bereich nicht.

Eine positive Beurteilung der Raumverträglichkeit für diesen Bereich ist denkbar, wenn eine Teilerdverkabelung mit VPE-Kabeln, gasisolierten Leitern oder anderen Systemen erfolgt.

Allerdings kann eine Teilerdverkabelung bei diesem Vorhaben nach derzeitiger Rechtslage nicht zur Planfeststellung beantragt werden und ist damit nicht genehmigungsfähig. Mit dem Entwurf der Bundesregierung für ein „Gesetz zur Änderung von Bestimmungen des Rechts des Energieleitungsbaus“ vom 20.04.2015 ist jedoch eine Änderung dieses rechtlichen Rahmens geplant.

Die Festlegung der erforderlichen Erdkabelabschnitte, der Trassenführung und der Lage der Kabelübergangsanlagen bleibt der Detailplanung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens vorbehalten. Insbesondere ist dann zu prüfen, ob eine großräumige Umgehung des Schutzgebiets mit einer kombinierten Kabel-Freileitungstrasse konfliktarm möglich ist. Weiterhin ist im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zu prüfen, ob eine Teilerdverkabelung auch außerhalb des Kernbereichs von V07, insbesondere im Bereich der Querung des Fehntjer Tiefs (südlicher Arm), erforderlich ist.

Die obere Landesplanungsbehörde behält sich vor, eine Stellungnahme aus raumordnerischer Sicht abzugeben, wenn die Vorhabenträgerin die Planung einer Teilerdverkabelung vorlegt.

Es ist für das EU Vogelschutzgebiet V07 „Fehntjer Tief“ eine FFH-Verträglichkeitsprüfung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens auch bei einer Teilerdverkabelung erforderlich.

Eine erneute Prüfung und Beurteilung der Raumverträglichkeit für eine Freileitung in diesem Bereich ist auch denkbar, wenn eine nationale Sicherung des EU Vogelschutzgebiets V07 „Fehntjer Tief“ durch eine entsprechende Schutzgebietsausweisung erfolgt ist.

2. Maßgaben

Die Landesplanerische Feststellung ergeht mit folgenden Maßgaben:

Maßgabe 1

Die Landesplanungsbehörde behält sich vor, diese Landesplanerische Feststellung nach Abschluss der derzeit laufenden Verfahren zur Änderung der raumordnungs- und energierechtlichen Rahmenbedingungen zu überprüfen und eine erneute raumordnerische Stellungnahme abzugeben.

Maßgabe 2

Es ist eine vertiefte FFH-Verträglichkeitsprüfung für die Gebiete

- EU Vogelschutzgebiet V10 „Emsmarsch von Leer bis Emden (DE 2609-401)“
- FFH-Gebiet „Fehntjer Tief und Umgebung (DE 2511-331)“
- FFH-Gebiet „Lengener Meer, Stapeler Moor, Baasenmeeres Moor (DE 2613-301)“

im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens erforderlich.

Sollte im Planfeststellungsverfahren bei Nutzung der landesplanerisch festgestellten Trasse keine Verträglichkeit hinsichtlich dieser Gebiete festgestellt werden, behält sich die Landesplanungsbehörde eine erneute raumordnerische Stellungnahme vor.

Maßgabe 3

Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens ist eine vertiefte artenschutzrechtliche Betrachtung und Beurteilung insbesondere hinsichtlich der Avifauna erforderlich.

Maßgabe 4

Die Feintrassierung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens hat so zu erfolgen, dass die Abstände zu Wohngebäuden so weit wie möglich vergrößert werden.

Dieses gilt insbesondere für folgende Trassenabschnitte:

- Im Bereich Strackholt ist eine kleinräumige Verschiebung von der Bestandstrasse nach Süden zu prüfen.
- Im Bereich nördlich von Neudorf wurde die landesplanerisch festgestellte Trasse abweichend von der 220 kV-Bestandstrasse nach Süden verschwenkt, um eine Querung des Naturschutzgebiets zu vermeiden. Im Zuge der Detailplanung ist eine Nutzung der Bestandstrasse bis an den westlichen Rand des Schutzgebiets und eine randliche diagonale Querung im Südwesten des Schutzgebiets zu prüfen, weil dadurch der Abstand zu den Wohngebäuden südwestlich des Schutzgebiets vergrößert werden könnte.
- Im Bereich zwischen Stapeler Moor und Herrenmoor ist im Zuge der Detailplanung eine Optimierung der Abstände zu Wohngebäuden anzustreben, auch wenn damit eine Querung des Schutzgebiets im Randbereich einhergehen sollte.

Maßgabe 5

Die Feintrassierung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens hat so zu erfolgen, dass Behinderungen von bestehenden und zukünftigen landwirtschaftlichen Nutzungen soweit wie möglich minimiert werden.

Maßgabe 6

Im Bereich der Trassenabschnitte, in denen nach dieser Landesplanerischen Feststellung die geplante 380-kV-Leitung in der Trasse der bestehenden 220-kV-Leitung verläuft, ist im Zuge der Feintrassierung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zu prüfen, ob die Verwendung von Provisorien oder ein Bau unmittelbar neben der Bestandstrasse konfliktärmer ist.

Maßgabe 7

Im Bereich der Nordumgehung von Timmel ist im Planfeststellungsverfahren sowohl eine parallele Leitungsführung mit der vorhandenen 110-kV-Leitung als auch eine Bündelung mit dieser Leitung auf einem Gestänge zu prüfen.

Nördlich von Conneforde ist die geplante 380-kV-Leitung soweit wie möglich mit der vorhandenen 220-kV-Leitung Maade - Conneforde und der geplanten 380-kV-Leitung Wilhelmshaven – Conneforde zu bündeln.

3. Befristung der Geltungsdauer der Landesplanerischen Feststellung

Diese Landesplanerische Feststellung ist auf fünf Jahre befristet. Gemäß § 28 Abs. 3 Raumordnungsgesetz (ROG), § 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**Denkmalschutz**

Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens ist eine Feinabstimmung mit der Archäologischen Denkmalpflege, den unteren Denkmalschutzbehörden und dem archäologischen Dienst der Ostfriesischen Landschaft 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 den Vorhabensträgern übergeben.

Landwirtschaft

Maststandorte sind möglichst an Wegrändern, Besitz- und Nutzungsgrenzen u.Ä. zu wählen, um Beeinträchtigungen landwirtschaftlicher Nutzung weitestgehend zu vermeiden.

Es wird auf die Flurbereinigungsverfahren Strackholt und Bagband hingewiesen.

Naturschutz

Die Verlegung des Kabels stellt einen Eingriff im Sinne des § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dar, der nach den Vorgaben des BNatSchG naturschutzrechtlich abzuarbeiten ist. Baubedingte Auswirkungen sind in Absprache mit den Naturschutzbehörden durch ein angepasstes Bauzeitenmanagement zu vermeiden.

Die notwendigen Kompensationsmaßnahmen sind 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.

Bodenschutz

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

Regional- und Bauleitplanung, Raumordnungskataster

Die planfestgestellte Trasse ist den berührten Trägern der Regionalplanung und 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. Dazu ist die räumliche Darstellung der planfestgestellten Trasse im Kartenformat von der Planfeststellungsbehörde und im GIS-Format vom Vorhabenträger für das Raumordnungskataster zu übermitteln.

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.

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. §§ 15 und 28 Abs. 3 ROG i.V.m. § 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 und Landesplanung zu beachten, bleibt unberührt.

Gemäß § 28 Abs. 3 ROG, § 11 Abs. 4 in Verbindung mit § 7 Abs. 1 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

Die TenneT TSO GmbH (Vorhabenträgerin) betreibt derzeit zwischen dem Umspannwerk (UW) Emden/Borssum und dem UW Conneforde (Gemeinde Wiefelstede, Landkreis Aurich) eine zweisystemige 220-kV-Freileitung. Diese Leitung soll nach Errichtung der neuen Viersystemleitung ab dem neu zu errichtenden Umspannwerk Emden/Ost demontiert werden. Im Trassenkorridor der alten 220 kV Leitung soll eine neue viersystemige Leitung mit einer Nennspannung von 380 kV errichtet werden. Damit sollen bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung (n-1 Fall) 3.600 A je Stromkreis übertragen werden.

Vorgesehen ist die Errichtung von Stahlgittermasten, 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 60 und 80 m bewegen. Die Mastabstände liegen in der Regel zwischen 300 m und 450 m.

Der Schutzbereich dient dem Schutz der Freileitung und stellt eine durch Überspannung einer Leitung dauernd in Anspruch genommenen Flächen dar, die für die Instandhaltung und den sicheren Betrieb einer Freileitung aufgrund der vorgegebenen Normen notwendig ist. Zum derzeitigen Planungsstand ist für die geplante 380-kV-Leitung von einer Schutzbereichsbreite von ca. 60 m an der breitesten Stelle auszugehen.

1.1. Technische Alternativen

Als technische Alternativen zur beantragten 380-kV-Drehstromfreileitung kommen in Betracht:

- Bau einer Hochspannungsgleichstromleitung (HGÜ) als Freileitung oder Erdkabel,
- vollständige oder abschnittsweise Erdverkabelung mit VPE-Kabeln,
- vollständiger oder abschnittsweiser Bau einer gasisolierten Rohrleitung (GIL).

1.2. Räumliche Alternativen

Von der Vorhabenträgerin wurden für die geplante Leitung folgende Trassenvarianten untersucht:

- Nutzung der Trasse der vorhandenen und abzubauenen 220-kV-Leitung,
- kleinräumige Alternativtrassen zur 220-kV-Leitung in Bereichen mit hohem Konfliktpotential insbesondere zu Wohnbebauung und Naturschutz,
- weiträumige Trassenalternativen nördlich und südlich der Bestandsleitung.

2. Ablauf des Raumordnungsverfahrens

2.1. Vorbereitung des Raumordnungsverfahrens/Antragskonferenz

In den Jahren 2011 und 2012 hat die Vorhabenträgerin die Oberste und die berührten Unteren Landesplanungsbehörden über das geplante Vorhaben informell informiert.

Am 05.11.2012 hat die Oberste Landesplanungsbehörde in Absprache mit den berührten Unteren Landesplanungsbehörden die Zuständigkeit für das Raumordnungsverfahren für das o.a. Vorhaben gemäß § 19 Abs. 1 NROG an sich gezogen.

Mit Schreiben vom 15.02.2013 hat die Oberste Landesplanungsbehörde zu einer Antragskonferenz am 13.03.2013 nach Oldenburg eingeladen. Hier wurden neben Umfang und Methodik der vorzulegenden Antragsunterlagen auch mögliche und sinnvolle Vorhabenalternativen diskutiert. Neben den betroffenen Kommunen waren Fachverbände und Naturschutzverbände sowie die Vorhabenträgerin anwesend. Der Teilnehmerkreis ist dem Ergebnisprotokoll zu diesem Termin zu entnehmen.

Der auf den Ergebnissen der Antragskonferenz und den schriftlichen Stellungnahmen basierende Untersuchungsrahmen wurde der Vorhabenträgerin am 02.05.2013 mitgeteilt. Die an der Antragskonferenz beteiligten Stellen haben hiervon eine Kopie erhalten.

2.2. Einleitung des Raumordnungsverfahrens

Das Raumordnungsverfahren wurde am 10.02.2014 durch die Oberste Landesplanungsbehörde, die damalige Regierungsvertretung Oldenburg, eingeleitet. Die Antragsunterlagen wurden an die Träger öffentlicher Belange einschließlich der betroffenen Kommunen versandt. Diese Stellen hatten die Möglichkeit, bis zum 16.04.2014 eine Stellungnahmen abzugeben.

2.3. 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.

2.4. Stellungnahmen der Beteiligten

Schwerpunkte der von den beteiligten Trägern öffentlicher Belange und Privatpersonen vorgebrachten Stellungnahmen waren

- die grundsätzliche Befürwortung der Nutzung der bestehenden 220-kV-Leitung in großen Teilbereichen,
- die Ablehnung einer Freileitung und die Forderung nach einer zumindest teilweisen Erdverkabelung der Leitung und
- Aussagen zu den Abschnitten, auf denen durch die Vorhabenträgerin Trassenalternativen zur bestehenden 220-kV-Leitung eingebracht wurden.

2.5. Erörterungstermin und weitere Abstimmungen

Mit Schreiben vom 23.06.2014 wurde zum Erörterungstermin am 23.07.2014 in Oldenburg eingeladen.

Zur Vorbereitung auf diesen Termin wurde eine Synopse mit einer Zusammenfassung der eingegangenen Stellungnahmen mit Kommentaren der Vorhabenträgerin versandt.

Die Zuständigkeit für das Raumordnungsverfahren ist durch die Änderung des Niedersächsischen Gesetzes über Raumordnung und Landesplanung zum 01.07.2014 auf das Amt für regionale Landesentwicklung Weser-Ems als obere Landesplanungsbehörde übergegangen.

Am 21.07.2014 wurden im Vorfeld des Erörterungstermins mit den berührten Unteren Naturschutzbehörden und dem Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) naturschutzfachliche und –rechtliche Themen, insbesondere NATURA 2000-Gebiete und Artenschutz, erörtert.

Im Erörterungstermin wurden am 23.07.2014 insbesondere die Trassenabschnitte, auf denen durch die Vorhabenträgerin Trassenalternativen zur bestehenden 220-kV-Leitung eingebracht wurden, besprochen.

Allen beteiligten Trägern öffentlicher Belange wurde ein Ergebnisvermerk des Erörterungstermins übersandt.

Nach dem Erörterungstermin wurden der oberen Landesplanungsbehörde vom Vorhabenträger ergänzende Papiere zu naturschutzfachlichen und –rechtlichen Themen übersandt. Auf dieser Basis wurden weitere Abstimmungen mit den berührten unteren Naturschutzbehörden und dem NLWKN durchgeführt.

Die Planungen für den Bau der 380-kV-Leitung sahen im Bereich des FFH-Gebietes „Lengener Meer, Stapeler Moor, Baasenmeers Moor“ (DE 2613-301) als Vorzugstrasse eine Führung in der Trasse der bestehenden 220-kV-Leitung vor. In einigen Stellungnahmen wurde gefordert, eine Umgehung des FFH-Gebietes bzw. der Naturschutzgebiete und alternativ eine Querung auf kürzerer Strecke zu prüfen. Hierzu hat die Vorhabenträgerin ergänzende Unterlagen vorgelegt, die von der oberen Landesplanungsbehörde mit Schreiben vom 29.01.2015 an die möglicherweise berührten Träger öffentlicher Belange mit der Bitte um Stellungnahme versandt wurden. Die Gemeinden Zetel, Uplengen und Friedeburg sowie die Städte Westerstede und Wiesmoor wurden gebeten, die Unterlagen gemäß § 10 Abs. 5 NROG öffentlich auszulegen. So bestand für jedermann die Möglichkeit eine Stellungnahme abzugeben. Eine mündliche Erörterung der eingegangenen Stellungnahmen war nicht erforderlich.

Alle Stellungnahmen sind in diese Landesplanerische Feststellung eingeflossen.

III. Begründung

1. Methodik

Leitvorstellung der Raumordnung und Landesentwicklung 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.

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.

2. Bedarf, technische Alternativen und Trassenalternativen

2.1. Bedarf

Das Vorhaben Emden Ost – Conneforde Süd ist in der Anlage zu § 1 Abs. 1 des Bundesbedarfsplangesetzes mit der Nr. 34 aufgeführt. Für dieses Vorhaben wird, so § 1 Abs. 1 des Bundesbedarfsplangesetzes, die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche 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.

2.2. technische Alternativen

Gleichstromübertragung

Eine HGÜ-Leitung wäre für die Verbindung Emden - Conneforde gegenüber einer Drehstromübertragung mit erheblichen Mehrkosten insbesondere für die erforderlichen Konverterstationen verbunden. Außerdem ist mit umfangreichen Umspannverlusten beim Übergang in das Drehstromnetz zu rechnen. Daher ist eine HGÜ-Leitung wirtschaftlich erst bei einer Mindestlänge, die deutlich über der Entfernung Emden - Conneforde liegt, vertretbar.

Erdverkabelung

Die Vorhabenträgerin hat in ihrer Erwiderung zu schriftlichen Stellungnahmen, die eine (abschnittsweise) Erdverkabelung der Leitung gefordert haben, folgendes ausgeführt: „Der Bundesgesetzgeber hat den Einsatz der Erdverkabelung im Übertragungsnetz auf der Höchstspannungsebene in § 2 Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) für die in der Anlage zum EnLAG aufgeführten Leitungen abschließend geregelt. Das EnLAG weist in § 2 Abs. 1 vier Pilotvorhaben aus, in deren Rahmen unter bestimmten Voraussetzungen die Erdverkabelung von Teilabschnitten getestet werden kann. Das beantragte Vorhaben 380-kV-Leitung Emden - Conneforde zählt nicht zu diesen Pilotvorhaben. Deshalb ist eine Erdverkabelung nicht vorgesehen.“

Diese Rechtsauffassung wird auch durch das Bundesverwaltungsgericht in seinem Beschluss vom 28.02.2013 bestätigt. Das Gericht führt aus: „Der Bericht des Ausschusses für Wirtschaft und Technologie vom 26. Januar 2011, in dem zu einer geplanten Änderung von § 2 Absatz 2 EnLAG Stellung genommen wurde, hat ausdrücklich betont, dass das Energieleitungsausbaugesetz, eine abschließende Regelung hinsichtlich der Einsatzmöglichkeiten von Erdkabeln auf der Höchstspannungsebene treffe (BTDrucks 17/4559 S. 6). Dies lässt sich nur dahin verstehen, dass über diese Regelung hinaus für eine Berücksichtigung der Erdverkabelung im Wege planerischer Abwägung kein Raum sein soll.“

Das Vorhaben Emden/Ost – Conneforde ist, wie bereits oben erwähnt, in der Anlage zu § 1 Abs. 1 des Bundesbedarfsplangesetzes mit der Nr. 34 aufgeführt. In dieser Anlage sind mit dem Buchstaben C die „Pilotprojekte für Erdkabel im Sinne von § 2 Absatz 2 Satz 2“ gekennzeichnet. Das Vorhaben Nr. 34 ist nicht entsprechend gekennzeichnet. Auch das spricht dafür, dass bei diesem Projekt Erdkabel derzeit nicht zulässig sind.

Diese Ausführungen gelten in gleicher Weise für die technische Alternative „gasisolierte Leitung“.

Mit dem Entwurf der Bundesregierung für ein „Gesetz zur Änderung von Bestimmungen des Rechts des Energieleitungsbaus“ vom 20.04.2015 ist vorgesehen, die Erdverkabelung auf technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten auch auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse weiter zu erleichtern, zugleich sachgerechter auszugestalten, um so im weiteren Verlauf des Netzausbaus insgesamt in Deutschland vertiefte Erfahrungen bezüglich der Planung, Realisierung und dem Betrieb von Erdkabeln zu sammeln. Insbesondere sollen die Kriterien, deren Erfüllung eine Voraussetzung für den Erdkabeleinsatz ist, durch die Änderungen erweitert und auch bei den vom Gesetzgeber hinsichtlich ihres grundsätzlichen Bedarfs als vordringlich festgestellten Vorhaben weitere Pilotstrecken für eine Erdverkabelung festgelegt werden. Eine Ergänzung der Kriterien ist nach Auffassung der Bundesregierung erforderlich, damit Erdkabel zukünftig in den Fällen vorgesehen werden können, in denen eine Freileitung gegen bestimmte Belange des Naturschutzes nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), die dem Arten- und Gebietsschutz dienen, verstoßen würde. Es werden weitere Vorhaben als Pilotvorhaben für eine Teilerdverkabelung aufgenommen, zu denen auch das Projekt Emden – Conneforde zählt. Weiterhin wird durch eine Erweiterung des Erdkabelbegriffs zukünftig die Möglichkeit geschaffen, im Rahmen der vorgesehenen Pilotvorhaben für Teilerdverkabelung auch Erfahrungen hinsichtlich anderer technischer Lösungen zur unterirdischen Verlegung von Höchstspannungsleitungen zu sammeln. Als unterirdische Leitungssysteme kommen neben Erdkabeln insbesondere Kabeltunnel, Kabelbauwerke wie Düker oder gasisolierte Rohrleiter (GIL) in Betracht.

2.3. Trassenalternativen

Von der Vorhabenträgerin wurden für die geplante Leitung folgende Trassenvarianten untersucht:

- Nutzung der Trasse der vorhandenen und abzubauenen 220-kV-Leitung,
- kleinräumige Alternativtrassen zur 220-kV-Leitung in Bereichen mit hohem Konfliktpotential insbesondere zu Wohnbebauung und Naturschutz,
- weiträumige Trassenalternativen nördlich und südlich der Bestandsleitung.

Die Darstellung und Bewertung der Auswirkungen bei Nutzung der vorhandenen Trasse und bei kleinräumigen Alternativen erfolgt in den folgenden Kapiteln.

Weiträumige Trassenalternativen werden aus folgenden Gründen nicht vertieft betrachtet:

Die Bestandstrasse und die kleinräumigen Alternativen haben einen relativ geradlinigen Verlauf. Jede weiträumige Alternative würde zu Mehrlängen führen, die teilweise erheblich sind. Durch diese Mehrlängen erhöht sich insgesamt das Konfliktpotential, da die Trasse entsprechend in einem größeren Raum Beeinträchtigungen (insbesondere auf Wohnbebauung und das Landschaftsbild) hervorrufen wird. Ein Ausweichen auf grundsätzlich weniger empfindlichere Landschaftsräume ist nicht möglich.

Hinzu kommt, dass großräumige Alternativen durch bisher nicht von Freileitungen gequerte Räume verlaufen würden. 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.

Weiterhin wird auf die Ausführungen in Kapitel 11.2 der Antragsunterlagen verwiesen. Die Stellungnahmen im Rahmen des Raumordnungsverfahrens und die Ermittlungen der Landesplanungsbehörde bestätigen die dortige Einschätzung der Vorhabenträgerin.

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 bestimmbar 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 2012 (LROP) enthält Grundsätze und Ziele zur gesamtäumlichen 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 relevanten Grundsätze der Raumordnung durch hinreichend konkrete Ziele der Raumordnung im LROP und den RROP nach Abwägung konkretisiert wurden, ist es entbehrlich, im Rahmen dieser landesplanerischen Feststellung die Grundsätze 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 8. Mai 2008 zuletzt geändert durch Verordnung vom 24. September 2012,
- Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Leer vom 03. Juli 2006,
- Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Wittmund vom 28. April 2006,
- Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Friesland vom 10. September 2004,
- Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Ammerland vom 04.09.1997.

Für das Land Niedersachsen liegt ein Entwurf zur Änderung des LROP vor. Die Inhalte dieses Entwurfs haben den Status von „in Aufstellung befindlichen Grundsätzen und Zielen der Raumordnung“.

Der Landkreis Aurich verfügt derzeit über kein gültiges RROP. Es existiert ein Entwurf, der vom Kreistag zur Einleitung des Beteiligungsverfahrens beschlossen wurde. Die Inhalte dieses Entwurfs haben somit den Status von „in Aufstellung befindlichen Grundsätzen und Zielen der Raumordnung“.

Die kreisfreie Stadt Emden hat bisher gemäß § 5 Abs. 2 NROG von der Aufstellung eines RROP abgesehen.

4. Bewertung der Auswirkungen auf überfachliche Belange

4.1. Raumstruktur

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 Emden – Conneforde 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 Raumannsprüche 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)

Die RROP konkretisieren die Grundsätze des LROP zur Raumstruktur, enthalten aber keine weiterführenden Vorgaben, die von unmittelbarer Bedeutung für die Abwägungs- und Ermessensentscheidungen im Raumordnungsverfahren für die 380-kV-Höchstspannungsverbindung Emden/Ost – Conneforde wären.

4.1.2. Darstellung der Auswirkungen

Die geplante 380 kV-Höchstspannungsleitung von Emden/Ost nach Conneforde wird als raumbedeutsames Vorhaben von überörtlicher Bedeutung Raum beanspruchen, die Raumstruktur aber nicht wesentlich beeinflussen. Es dient dazu, die Stromversorgung in Deutschland durch den Ausbau des Übertragungsnetzes für den überregionalen Transport von Strom sicherzustellen.

len, 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 weitere Vernetzung von überregionalen Höchstspannungsverbindungen wird Niedersachsen hinsichtlich seiner energiewirtschaftlichen Bedeutung gestärkt.

Neue Raumstrukturen resultieren aus dem Vorhaben weder unmittelbar noch mittelbar.

4.1.3. Bewertung der Auswirkungen

Die Grundsätze des LROP zur Raumstruktur werden berücksichtigt. Die Leitung trägt zu nachhaltigem Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit bei. Belastende Auswirkungen auf die Lebensbedingungen von Menschen, Tieren und Pflanzen in den betroffenen ländlichen Regionen werden durch die Trassenwahl im Raumordnungsverfahren minimiert. Da alle Trassenvarianten bezüglich der raumstrukturellen Auswirkungen in gleicher Weise zu bewerten sind, kann unter raumstrukturellen Kriterien keine Vorzugsvariante festgelegt werden.

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 RROP 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 siedlungsnaher 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)

Die RROP konkretisieren die Grundsätze des LROP zur Siedlungsentwicklung, zum Wohnen und zum Schutz siedlungsbezogener Freiräume.

4.2.2. Darstellung der Auswirkungen

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

Vom Vorhabenträger wurden die geplanten und bestehenden Siedlungsflächen sowie ihr Wohnumfeld erfasst. Gemäß LROP 4.2 07 Sätze 6 und 7 wurde als nahes Wohnumfeld eine Abstandszone von 400 m um Wohnsiedlungsflächen im Innenbereich gemäß § 34 BauGB bzw. zu Wohnhäusern in einem entsprechenden Bebauungsplan und von 200 m im Außenbereich gemäß § 35 BauGB abgegrenzt. Die Auswirkungen auf die Belange „Wohnen und Wohnumfeld“ werden in der UVP unter dem „Schutzgut Mensch“ Kapitel 6.2. behandelt.

Im Rahmen der Detailplanung und des Planfeststellungsverfahrens sind die Abstände zu Wohngebäuden innerhalb des landesplanerisch festgestellten Korridors zu optimieren (vgl. Maßgabe 4).

Auch wenn die Freileitung Siedlungsabstände einhält, führt sie 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. UVP Kapitel 6.6. „Schutzgut Landschaft“).

4.2.3. Bewertung der Auswirkungen

Die vorhandene 220-kV-Leitung verläuft in Teilabschnitten in Bereichen, die hinsichtlich der Belange „Siedlungsentwicklung, Wohnen, Schutz siedlungsbezogener Freiräume“ ein hohes Konfliktpotential aufweisen. Die Vorhabenträgerin hat deshalb auf Anforderung der Landesplanungsbehörde und in Zusammenarbeit mit den berührten Stellen, insbesondere den Kommunen, für diese Abschnitte alternative Trassen entwickelt.

Der Vergleich der Trassenvarianten kommt zu folgenden Ergebnissen:

Varianten	Abstände zu Wohngebäuden	
	Außenbereich	Innenbereich
A1 und A2	Abstände gemäß LROP werden eingehalten	
B, C1, C2, C	B: neue Annäherung; 4 Gebäude <200 m; 5 Gebäude ca. 200 m; geringster Abstand 110 m C1 und C2: keine neue Annäherung C: neue Annäherung; 2 Gebäude <200 m; geringster Abstand 170 m	

S1 und S2	S1 und S2 vergrößern bei 6 von 7 Gebäuden Abstand auf >200 m S1: neue Annäherung; 5 Gebäude <200 m; geringster Abstand 100 m S2: neue Annäherung; 4 Gebäude <200 m, geringster Abstand 160 m	
Nordumgehung des FFH Gebiets „Lengener Meer, Stapeler Moor, Baasenmeers Moor“	Neuannäherung im Bereich Bentstreek und Asteder Feld 6 Gebäude <200 m; geringster Abstand 110 m	
Südumgehung des FFH Gebiets „Lengener Meer, Stapeler Moor, Baasenmeers Moor“	Annäherung im Bereich Oltmannsfehn wie unten bei O1 und O2 zusätzlich Neuannäherung im Bereich Stapel/Stapeler Moor 8 Gebäude <200m; geringster Abstand 55 m	
O1 und O2	O1: neue Trasse, zusätzliche Neuannäherung: 6 Gebäude <200 m; insgesamt 13 Gebäude <200m, geringster Abstand 30 m O2: keine neue Annäherungen, 9 Gebäude <200 m, geringster Abstand 75 m	O2: Vergrößerung der Abstände auf >400 m bei 67 Gebäuden, bei 7 Gebäuden Abstände zwischen 200 und 365 m
E, J2, J1, H, G/G1, G/G2	E, J2, J1, H: gleichbleibender Abstand 6 Gebäude, geringster Abstand 70 m; neue Annäherung knapp 200 m E: neue Annäherung; 2 Gebäude knapp 200 m J2: neue Annäherung; 5 Gebäude <200 m, geringster Abstand 95 m J1: neue Annäherung; 3 Gebäude <200 m, geringster Abstand 70 m H: neue Annäherung; 1 Gebäude 120 m G/G1: neue Annäherung; 14 Gebäude <200 m, geringster Abstand 55 m G/G2: neue Annäherung; 5 Gebäude <200 m, geringster Abstand 150 m	H: 13 Gebäude Abstand 170 bis 390 m bei allen 13 Wohngebäuden deutliche Abstandvergrößerung in Bezug auf Bestandsstrasse

Die Bewertung der Varianten erfolgt einerseits auf Grundlage der Regelungen des LROP, insbesondere zu Wohnhausabständen. Dabei ist der 400 m Abstand zu Wohngebäuden im Innenbereich als Ziel der Raumordnung keiner Abwägung zugänglich, der 200 m Abstand zu Wohn-

gebäuden im Außenbereich ist als Grundsatz der Raumordnung in die Abwägung einzustellen. Darüber hinaus fließt das Ziel der Raumordnung ein, wonach die Nutzung vorhandener geeigneter Trassen Vorrang vor der Festlegung neuer Trassen hat.

Dieses entspricht in den Grundzügen der ständigen Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts zur Nutzung von bestehenden Leitungstrassen:

- „Vorbelastungen prägen in ihrem Einwirkungsbereich liegende Grundstücke und mindern im Grundsatz ihre Schutzwürdigkeit.“
- „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.“

Die Varianten A1 und A2 weisen hinsichtlich der Belange „Siedlungsentwicklung, Wohnen, Schutz siedlungsbezogener Freiräume“ keine Unterschiede auf und sind mit den relevanten Erfordernissen der Raumordnung vereinbar.

Im Bereich Timmel halten die Varianten C1 und C2 die im LROP geregelten Abstände zu Wohngebäude ein, bei den Varianten C und B kommt es zu neuen Annäherungen an Gebäude im Außenbereich (Unterschreitung des 200 m Abstandes). Die Variante C1 führt nahe (in einem Abstand von ca. 300 m) an einem Ferienhausgebiet vorbei, für das die LROP-Abstandsvorgaben aber nicht gelten. Hinzu kommt, dass die Varianten C1 und C2 im 400-m-Abstandsbereich zu einem Wohngebiet verlaufen, das die Gemeinde Großfehn derzeit entwickelt (34. Änderung des Flächennutzungsplans). Somit erfüllen die Varianten C1 und C2 derzeit die relevanten Vorgaben der Raumordnung, bei Umsetzung der laufenden Siedlungsentwicklungsplanung sind aber erhebliche Konflikte mit einem Ziel der Raumordnung zu erwarten. Die Variante C ist geringfügig verträglicher als Variante B.

Im Bereich Strackholt werden bei beiden Varianten S1 und S2 Abstände zu Wohngebäuden vergrößert, es kommt jedoch auch zu neuen Annäherungen. Insgesamt führen somit beide Varianten zwar teilweise zu Verbesserungen, es werden aber auch neue Konflikte geschaffen. Die Optimierungsmöglichkeiten sind in diesem Bereich somit sehr beschränkt, so dass ein Festhalten an der bestehenden Trasse, allenfalls mit einer kleinräumigen Verschiebung nach Süden, die hinsichtlich dieses Belangs konfliktärmste Möglichkeit ist.

Im östlichen Anschluss an diesen Bereich kann durch eine Verschwenkung nach Norden der 200 m Abstand zu allen Wohngebäuden eingehalten werden. Diese Variante ist deshalb aus raumordnerischer Sicht zu bevorzugen, auch wenn damit ein Wohngebäude, bei Einhaltung des 200 m Abstandes, in zwei Richtungen von der Leitung tangiert wird.

Im Zuge der geprüften Umgehungen des FFH Gebiets „Lengener Meer, Stapeler Moor, Baaßenmeers Moor“ kann bei einer Nordumgehung insbesondere der Bereich Oltmannsfehn entlastet werden, es erfolgen dann aber Neuannäherungen an Wohngebäude im Außenbereich. Weiterhin käme es zu Annäherungen an zwei sensible Einrichtungen, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans liegen, wobei die Einhaltung eines Abstands von 400 m in beiden Fällen gewährleistet ist. In einem Fall würde dieses jedoch eine deutliche Unterschreitung des Abstands von 200 m zu einem Außenbereichswohnhaus mit sich bringen.

Bei einer Südumgehung würde sowohl weiterhin Oltmannsfehn berührt als auch Neuannäherungen an Außenbereichshäuser im Verlauf der weiteren Trasse verursacht. Damit bringt die Südumgehung die erheblichsten Konflikte mit sich, die im Sinne des nachfolgenden Ansatzes optimierte Führung in der Bestandstrasse ist als konfliktärmer als die mit Neuannäherungen verbundene Nordumgehung zu beurteilen.

Im Bereich der O-Varianten kann mit beiden Alternativtrassen eine deutliche Verbesserung der Bestandssituation für 67 Wohngebäude erreicht werden. Bei Variante O1 wird durchgehend ein Abstand von 400 m zu Wohngebäuden im Innenbereich eingehalten, hier führt die Trasse jedoch durch eine sehr enge Baulücke von zwei bisher nicht berührten Wohngebäuden im Außenbereich, wo mit eine Annäherung von 30 m der Mindestabstand von 200 m deutlich unterschritten wird. Bei Variante O2 wird der 400 m Abstand bei 7 Gebäuden nicht eingehalten, dabei wird jedoch mit Abständen von min 255 m das unmittelbare Wohnumfeld nicht berührt. Hinzu kommt, dass die Annäherung im Bereich der bestehenden Trasse erfolgt und auch für die berührten Häuser insgesamt eine Vergrößerung der Abstände erfolgt.

Insgesamt ist festzustellen, dass Variante O2 aus raumordnerischer Sicht zu bevorzugen ist, weil für die Wohngebäude im Innenbereich, auch wenn der 400 m Abstand unterschritten wird, eine Verbesserung der vorbelasteten Wohnumfeldsituation erreicht wird, im kritischen Bereich die Bestandstrasse genutzt wird und eine unmittelbare Annäherung an Wohngebäude im Außenbereich vermieden wird. Damit liegen die Voraussetzungen zur Anwendung der Regelung in Kapitel 4.2 Ziffer 07 Satz 9 Buchstabe a) LROP vor, die Trasse ist trotz Unterschreitung des 400 m Abstandes mit den Zielen der Raumordnung vereinbar.

Im Bereich Bockhornerfeld quert die vorhandene 220-kV-Trasse geschlossene Wohnbaugebiete. Hier sind Umgehungen dieses Gebiets im Norden und im Süden denkbar.

Eine enge Nordumgehung (Variante H) quert den 400-m-Abstandsbereich von 13 Innenbereichsgebäuden, allerdings werden die Abstände gegenüber der Situation mit der bestehenden 220-kV-Leitung deutlich vergrößert. Variante H kommt nicht in Betracht, auch weil die nachfolgend bewerteten Varianten diesen Abstand einhalten.

Beide G-Varianten führen zu neuen Annäherungen. Dabei ist G/G1 mit erheblichen Konflikten verbunden, da hier der Mindestabstand bei 14 Außenbereichshäusern nicht eingehalten wird. Auch bei G/G2 wird der Abstand nicht durchgehend eingehalten, hier erfolgen aber nur bei 5 Gebäuden Unterschreitungen.

Bei den E- und J-Varianten bleiben bei 6 Gebäuden die Abstände unverändert unter 200 m. Hinsichtlich neuer Annäherungen sind bei E mit 2 Außenbereichsgebäuden die Auswirkungen geringer als bei J1 (3 Annäherungen) und J2 (5 Annäherungen).

Hinsichtlich der Auswirkungen auf das Wohnumfeld ist weiterhin zu berücksichtigen, dass bei den beiden J-Varianten eine enge räumliche Bündelung mit der bestehenden 220 kV- und der geplanten 380-kV-Leitung Richtung Wilhelmshaven möglich ist. Im Bereich der G-Varianten verläuft die 380-kV-Leitung Richtung Diele, hier ist aber eine Bündelung nicht sinnvoll möglich, da ansonsten nur sehr geringe Abstände zu Wohnhäusern eingehalten werden könnten.

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 Grund-

satz in § 2 Nr. 6 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 Höchstspannungsleitung 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, Verbraucherfreundlichkeit, 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)

5.1.2. Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf für die geplante Höchstspannungsleitung sind bereits durch das Bundesbedarfsplangesetz von 23.07.2013 abschließend geregelt. Das Vorhaben ist hier in der Anlage zu §1 Abs. 1 mit der Nr. 34 aufgelistet. Da das Vorhaben energiewirtschaftlich erforderlich ist, entspricht es den entsprechenden Erfordernissen der Raumordnung.

Das Vorhaben soll auf der Trasse der bestehenden und abzubauenen 220-kV-Leitung errichtet werden, soweit deren Raumverträglichkeit festgestellt werden kann. Soweit auf Teilabschnitten

bei Nutzung der vorhandenen Trasse Konflikte insbesondere mit dem Wohnumfeldschutz und den Belangen des Naturschutzes zu erwarten sind, wurden Trassenalternativen entwickelt.

Die Preisgünstigkeit und Effizienz kann durch einen möglichst gradlinigen Verlauf erreicht werden, da so Bau- und Betriebskosten (Durchleitungsverluste) minimiert werden. Es ist jedoch festzustellen, dass die sehr gradlinige Bestandstrasse in einigen Teilbereichen mit erheblichen Beeinträchtigungen einhergeht. Hier sind Alternativen entwickelt worden, die zugunsten einer Konfliktminimierung eine Verlängerung der Leitungstrasse mit sich bringen.

Die Trasse mit ihren Varianten nähert sich in einigen Teilbereichen vorhandenen oder geplanten Windparks an. Es ist jedoch mit einer Ausnahme möglich, mit der geplanten Leitung einen ausreichenden Abstand zu den Windparkflächen einzuhalten. Im Bereich der Stadt Emden wurde zu diesem Zweck die Variante A2 entwickelt. Lediglich auf dem Gebiet der Gemeinde Zetel (Landkreis Friesland) würden die beiden Varianten „nördliche Umgehung des FFH Gebiets ‚Lengener Meer, Stapeler Moor, Baasenmeers Moor‘ und H2 einen geplanten Windpark queren und diese Nutzung beeinträchtigen, weil bei der Planung und Aufstellung der Windenergieanlage ausreichende Abstände zur Leitung eingehalten müssten.

Die alternative Trassenführung zur nördlichen Umgehung des FFH Gebiets „Lengener Meer, Stapeler Moor, Baasenmeers Moor“ würde auf 5 km Länge in sehr geringem Abstand parallel zur Erdgashochdruckleitung „Bunde-Etzel-Pipeline“ verlaufen. Dieser Verlauf ist bei Anpassungen der Trassenführung im Rahmen der Detailplanung grundsätzlich technisch machbar. Bei dieser Trasse wären aber technische Maßnahmen an der Erdgasleitung insbesondere mit Blick auf den kathodischen Korrosionsschutz erforderlich, deren Kosten ein Vielfaches der Ausgaben für diesen 5 km langen Freileitungsabschnitt betragen würden. Somit hat diese nördliche Trassenalternative erhebliche energiewirtschaftliche Nachteile.

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)

(Z) Touristische Nutzungen in der Küstenzone sind zu sichern und nachhaltig zu entwickeln. (LROP 1.4 05)

Gemäß der RROP der Landkreise Leer und Friesland sind Vorranggebiete für Erholung nicht berührt. Ein Vorsorgegebiet (Vorbehaltsgebiete) wird im Bereich westlich Bockhornerfeld gequert. Ein Vorsorgegebiet (Vorbehaltsgebiete) ist auch südlich von Timmel dargestellt. Im Landkreis Aurich quert die Bestandstrasse nach dem RROP-Entwurf im Bereich Timmel ein Vorranggebiet für intensive Erholung. Nördlich sind in Teilbereichen in diesem Entwurf Vorbehaltsgebiete für Erholung dargestellt.

5.2.2. Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

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/Vorsorgegebiete 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.

Wesentliche Unterschiede hinsichtlich des Belangs Tourismus/Erholung weisen die Varianten im Raum Timmel auf: Während die Varianten C1 und C2 in Sichtweite des intensiv touristisch genutzten Bereichs nördlich des Timmeler Meeres, der im Entwurf des RROP für den Landkreis Aurich als „Standort besondere Entwicklungsaufgabe Tourismus“ dargestellt ist, verlaufen, umgeht die Variante B dieses Gebiet weiträumig. Darüber hinaus hat der Bereich südlich des Timmeler Meeres für Tourismus und Erholung (Wandern/Radfahren) eine größere Bedeutung als das Umfeld der Variante B. Vor diesem Hintergrund sind bei Variante B hinsichtlich des Belangs Tourismus/Erholung im Vergleich zu den C-Varianten geringere Beeinträchtigungen zu erwarten.

5.3. Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei

5.3.1. Programmaussagen

Im LROP sind hinsichtlich der Belange Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei 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 Versorgungstrassen nicht zerschnitten werden.

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

5.3.2. Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Im Bereich der Freileitung ist eine dauerhafte Beeinträchtigung lediglich im Bereich der Maststandorte zu erwarten, so dass die Beeinträchtigungen der Landwirtschaft insgesamt als eher gering einzustufen sind.

Alle Trassen nehmen landwirtschaftliche Flächen ähnlicher Qualität in Anspruch. Somit können Beeinträchtigungen der Landwirtschaft durch einen möglichst kurzen Streckenverlauf verringert

werden. Minimierungsmaßnahmen, insbesondere eine aus landwirtschaftlicher Sicht geeignete Platzierung der Maststandorte, sind im Planfeststellungsverfahren zu treffen.

Das Vorhaben hat hinsichtlich der Belange Forstwirtschaft und Fischerei keine raumordnerisch relevanten Auswirkungen.

5.4. Verkehr

5.4.1. Programmaussagen

Im LROP ist hinsichtlich des Belangs Verkehr folgendes Ziel der Raumordnung festgelegt:

(Z) Die funktions- und leistungsfähige Verkehrsinfrastruktur ist zu erhalten, bedarfsgerecht auszubauen und zu optimieren. (LROP 4.1.1.01)

5.4.1. Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

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 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, da hier prinzipiell ein entsprechender Abstand zum jeweiligen Verkehrsweg eingehalten wird. Abstimmungen mit den Betreibern zur Herstellung einer verträglichen Lösung werden im Planfeststellungsverfahren erfolgen.

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 Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Erholung festgelegt.

5.5.2. Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Die Auswirkungen sind identisch mit den in Kapitel 5.2.2 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)

5.6.2. Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben sind grundsätzlich keine raumordnerisch relevanten Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange Wasserwirtschaft sowie Küsten- und Hochwasserschutz zu erwarten. Gegebenenfalls erforderlich werdende 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)

(Z) Für die Vorranggebiete Rohstoffgewinnung Nrn. 38 ... sind integrierte Gebietsentwicklungskonzepte zu erarbeiten, die eine räumliche und zeitliche Abstimmung des Bodenabbaus mit den Belangen der Landwirtschaft, des Naturschutzes, der Landschaftspflege und den Kompensationsmaßnahmen nach Naturschutzrecht ermöglichen. (LROP 3.2.2 05)

5.7.2. Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Die bestehende 220-kV-Leitung quert im Bereich der Gemeinde Uplengen (Landkreis Leer) ein Vorranggebiet Rohstoffgewinnung Torf im östlichen Teilbereich. Für dieses Gebiet (Nr. 38 LROP) wurde auf Grundlage der Vorgaben des LROP ein integriertes Gebietsentwicklungskonzept erarbeitet. Die in diesem Bereich beantragte Trasse sieht im Bereich des Vorranggebiets eine Trassenverschwenkung vor: Während im westlichen Bereich die Trasse durch eine zur Einhaltung von Wohnhausabständen vorgesehene Verschiebung nach Norden in den Randbereich des Vorranggebiets hinein kommt, wird die geplante Leitung im Osten durch eine Südverschiebung das Vorranggebiet nur noch randlich queren. Da eine Flächeninanspruchnahme ausschließlich auf kleinen Teilflächen für die Masten erfolgt, ist das Vorhaben mit der vorrangigen Zweckbestimmung Rohstoffgewinnung vereinbar.

Im Entwurf zur LROP-Änderung ist eine Streichung des Vorranggebiets Rohstoffgewinnung vorgesehen. In diesem Bereich ist auf Teilflächen eine Darstellung als Vorranggebiet Torferhalt und Moorentwicklung beabsichtigt. Eine Vereinbarkeit ist hier im Zuge der Feinplanung insbesondere der Maststandorte erreichbar.

Darüber hinaus sind grundsätzlich keine raumordnerisch relevanten Auswirkungen des Vorhabens auf den Belang Rohstoffgewinnung zu erwarten.

5.8. Weitere Belange und räumliche Nutzungen

Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben sind keine raumordnerisch relevanten Auswirkungen des Vorhabens auf weitere Belange und räumlichen Nutzungen zu erwarten.

6. Umweltrelevante Auswirkungen auf die Schutzgüter gem.

§ 12 Abs. 2 Satz 2 NROG (Umweltverträglichkeitsprüfung)

6.1. Methodik

6.1.1. Allgemeines

Die vom Vorhabenträger mit den Antragsunterlagen vorgelegte Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) ermöglicht die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der raumbedeutsamen Umweltauswirkungen des Vorhabens in Freileitungsausführung sowie die Auswahl einer möglichst umweltverträglichen Trassenführung in dieser Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).

Von Höchstspannungsfreileitungen gehen vor allem auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere sowie Landschaft raumbedeutsame Auswirkungen aus. Kleinflächige Auswirkungen durch die Errichtung der Mastfundamente ergeben sich auch für andere Schutzgüter (Boden, Wasser, Kultur und sonstige Sachgüter). Diese sind jedoch nicht raumrelevant und werden daher pauschalisiert schutzgutbezogen beschrieben und beurteilt. Für die Schutzgüter Luft und Klima ergeben sich keine relevanten Auswirkungen, so dass sie nicht näher betrachtet wurden.

6.1.2. Umweltrelevante Wirkungen des Vorhabens

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

Baubedingte Wirkungen

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),
- Schallimmissionen durch Baumaschinen und Baustellenverkehr,
- Vergrämung störungsempfindlicher Tierarten.

Anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen

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

- Beeinträchtigungen durch die Errichtung der Mastfundamente (kleinflächige 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.

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 die Teilaspekte Gesundheit sowie Wohnen und Wohnumfeld betrachtet. Die landschaftsbezogene Erholung des Menschen wird im Zusammenhang mit dem Schutzgut Landschaft abgehandelt. Nicht umweltbezogene Auswirkungen auf die Siedlungsentwicklung und Raumnutzung werden in der Raumverträglichkeitsprüfung aufgeführt.

Betrachtungsrelevant für das Schutzgut Mensch sind insbesondere folgende potenzielle Vorhabenswirkungen:

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

Niederfrequente elektrische und magnetische Felder

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. Die Höhe des elektrischen Feldes ist abhängig von der Betriebsspannung der Leitung und unterliegt nur geringen Schwankungen. Die Stärke des magnetischen Feldes ist abhängig von der Stromstärke des fließenden Stroms und damit von der Netzbelastung, die tages- und jahreszeitlichen Schwankungen unterliegt.

Die höchsten Feldstärken treten am Erdboden in der Mitte zwischen zwei Masten auf, d. h. dort, wo die Leiterseile den größten Durchhang und damit den geringsten Bodenabstand haben. Mit zunehmendem Abstand der Leiterseile vom Boden sowie mit zunehmender seitlicher Entfernung zu den Leiterseilen nehmen die elektrischen und magnetischen Feldstärken rasch ab. Während das elektrische Feld gut durch Hindernisse wie Büsche, Bäume und Hauswände abgeschirmt wird, lassen sich Magnetfelder schlechter abschirmen, da sie fast ungehindert alle Materialien 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 (BImSchV) legt die Grenzwerte (für die magnetische Flussdichte $100 \mu\text{T}$ 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 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 der Vorhabensträger verpflichtet ist, ist nach dem heutigen wissenschaftlichen Kenntnisstand der Schutz vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch niederfrequente elektrische und magnetische Felder gewährleistet. Die Regelungen des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) zur Umsetzung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen der 26. BImSchV gehen davon aus, dass in einem Abstand von mehr als 20 m vom äußeren Leiterseil der 380-kV -Freileitung keine Wirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten sind, die eine immissionsschutzrechtliche Prüfung erforderlich machen.

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.

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“.

Stoffliche Emissionen und Ionisation

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 $0,3 \text{ ppb}$ 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.

Schallemissionen

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

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.

Visuelle Auswirkungen der Maste und der Freileitung

Hinsichtlich der visuellen Auswirkungen wird auf die Ausführungen in Kapitel 6.6. verwiesen.

6.2.2. Bewertung der Auswirkungen

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch können durch möglichst große Abstände zu sensiblen Bereichen vermieden werden. Zu berücksichtigen sind hier Wohngebäude und Anlagen, die in ihrer Sensibilität mit Wohngebäuden vergleichbar sind wie Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen, wozu in Kapitel 4.2. Ausführungen gemacht werden und Erholungsgebiete, zu denen in Kapitel 5.2. eine Bewertung erfolgt. Auf diese Ausführungen wird hier verwiesen.

6.3. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

6.3.1. Darstellung der Auswirkungen

Durch den Bau der geplanten 380-kV-Leitung kommt es zu bau- und anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt. Dieses geschieht insbesondere durch Eingriffe in Offenland- und Gehölzbiotope sowie durch Beeinträchtigungen der Avifauna.

Die Auswirkungen auf FFH- und EU-Vogelschutzgebiete werden in Kapitel 7. betrachtet.

Beeinträchtigungen von Offenlandbiotopen sind dauerhaft kleinflächig im Bereich der Maststandorte zu erwarten und großflächiger während der Bauphase im Bereich der Baustelle und deren Zufahrten.

Auswirkungen auf Gehölzbiotope sind im Bereich der Masten und im Schutzstreifen zu erwarten. Der Maststandort ist grundsätzlich baumfrei zu halten. Im Bereich des Schutzstreifens ist - sofern die Gehölze nicht überspannt werden können - Gehölzaufwuchs nur höhenbeschränkt möglich, so dass hier Gehölze möglicherweise nicht ihre Endwuchshöhe erreichen können. Der genaue Umfang des Gehölzeinschlags kann erst im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens ermittelt werden.

Hinsichtlich der Avifauna kann es insbesondere in Wiesenvogelbrutgebieten zu Entwertungen in einer Korridorbreite von bis zu 200 m längs der zukünftigen Leitungstrasse kommen. Entsprechende Beeinträchtigungen sind im gesamten Trassenraum zu erwarten, die Schwerpunkte liegen in folgenden Bereichen:

- Fehntjer Tief nordwestlicher der Petkumer Klappe,
- Fehntjer Tief östlich A 31/Puddemeer,
- Rorichumer Tief/Fehntjer Tief (Südarm),
- Bagbander und Timmeler Tief,
- Stapeler Moor.

Bei Rastvögeln kann der entwertete Korridor eine Breite von 240 m erreichen.

Hier sind die Konfliktschwerpunkte in folgenden Bereichen zu erwarten:

- Fehntjer Tief,
- Neudorfer Moor,
- Stapeler Moor,
- Herrenmoor.

Weiterhin kann es zu Beeinträchtigungen der Avifauna durch Kollisionen mit den Leiterseilen, insbesondere mit dem Erdseil kommen. Hierbei werden sich Änderungen im Vergleich zur vorhandenen 220-kV-Leitung durch die höheren Masten und die größere Zahl der Traversen (drei statt bisher zwei) ergeben. Gleichzeitig werden die Erdseile zukünftig mit Markierungen versehen werden, was bei der vorhandenen Leitung nicht erfolgt ist. Die vorgesehenen Erdseilmarkierungen reduzieren das Kollisionsrisiko deutlich.

6.3.2. Bewertung der Auswirkungen

Bezogen auf das Gesamtvorhaben ist zunächst festzustellen, dass bezüglich des Meidungsverhaltens im Vergleich zur Bestandsituation keine erheblicheren Auswirkungen durch die Änderung der Gestalt der Leitungsbauwerke zu erwarten ist. Hinsichtlich des Kollisionsrisikos ist keine eindeutige Einschätzung möglich: Die Erhöhung der Zahl der Traversen und Leiterseile steht der Markierung der Erdseile gegenüber.

Hinsichtlich der Varianten werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt wie folgt bewertet:

Im Bereich der Varianten A1/A2 quert die Bestandsleitung das EU-Vogelschutzgebiet „Emsmarsch“. Beide Varianten umgehen dieses Gebiet. Auswirkungen auf Offenlandbiotope und Gehölze sind nicht zu erwarten. Somit unterscheiden sich hinsichtlich dieses Belangs beide Varianten nicht.

Im Bereich Timmel können bei Variante B und C2 Offenlandbiotope überspannt werden, während bei den Varianten C1 und C Masten auf Moorstandorten errichtet werden müssen. Gehölze werden bei allen Varianten berührt, jedoch sind bei C die geringsten Auswirkungen zu erwarten. Insgesamt sind aber bei allen Varianten die Beeinträchtigungen als relativ gering zu bewerten.

Während Variante B überwiegend Brutvogellebensräume mit geringer bis mittlerer Bedeutung und Gastvogelgebiete mit geringem Konfliktpotential quert, sind die Auswirkungen der C-Varianten als weitaus erheblicher zu bewerten: Alle C-Varianten queren Gastvogelgebiete mit hohem bis sehr hohem Konfliktpotential. Während C1 überwiegend Brutvogelgebiete mit mittlerer Bedeutung quert, verlaufen die Varianten C und C2 überwiegend durch Brutvogellebensräume mit mittlerer bis hoher Bedeutung.

Insgesamt ist damit festzustellen, dass im Bereich Timmel die Variante B hinsichtlich des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt die geringsten Auswirkungen erwarten lässt.

Im Bereich der Varianten S1/S2 kann mit S1 ein Offenlandbiotop Segenriede überspannt werden, während bei S2 auf dieser Fläche ein Mast errichtet werden müsste. Beide Varianten queren Wallhecken in vergleichbarem Umfang. Hinsichtlich der Avifauna unterscheiden sich beide Varianten kaum. Insgesamt ist damit S1 als geringfügig konfliktärmer als S2 einzuschätzen.

Mit einer Umgehung des FFH-Gebiets „Lengener Meer, Stapeler Moor, Baasenmeers Moor“ könnte ein bisher von einer 220-kV-Leitung gequert Brutvogellebensraum von nationaler Bedeutung mit eingriffsempfindlichen Vogelarten leitungsfrei gemacht werden. Der zentrale Bereich des Stapeler Moores könnte aufgewertet werden. Eine südliche Umgehung würde aber in einen Kranichlebensraum eingreifen. Die nördliche Umgehung würde auch das Neudorfer Moor umgehen, westlich des Naturschutzgebiets würde aber eine Fläche durchquert, für die auf der Basis des Landes-Raumordnungsprogramms ein integriertes Gebietsentwicklungskonzept (iGEK Nr. 38) entwickelt wurde, in dem für diesen Hochmoorkomplex ein Kerngebiet für Wiesenvogelentwicklung und Bereiche für eine mittelfristige Abtorfung mit nachfolgender Renaturierung festgelegt wurden; diese Entwicklung würde durch eine Freileitung beeinträchtigt.

Die Varianten O1 und O2 berühren keine Offenlandbiotope. Hinsichtlich der Beeinträchtigung von Gehölzen ist O2 geringfügig konfliktärmer. Beide Varianten sind aus avifaunistischer Sicht

gleichermaßen konfliktarm. Insgesamt ist damit O2 als geringfügig konfliktärmer als O1 einzuschätzen.

Hinsichtlich der Trassenvarianten im Bereich Herrenmoor ist festzustellen, dass sowohl mit einer Nord- als auch mit einer Südumgehung das FFH-Gebiet auf kürzerer Strecke gequert würde. Mit der südliche Variante H1 würden größere Abstände zu Brutrevieren des Kranichs erzielt werden.

Im Bereich Bockhornerfeld werden keine Offenlandbiotope berührt. Im Hinblick auf Beeinträchtigungen von Gehölzen sind G/G1 und G/G2 konfliktärmer als E und H, bei J1 und J2 sind die meisten Konflikte zu erwarten. Hinsichtlich der Avifauna lassen alle Varianten nur geringe Auswirkungen erwarten. Insgesamt sind damit G/G1 und G/G2 als geringfügig konfliktärmer als die übrigen Varianten einzuschätzen.

6.4. Bodenschutz

6.4.1. Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind nur im Bereich der Fundamente (Maste), der Baustelleneinrichtungsf lächen sowie der Zufahrten zu erwarten. Da die Lage und die genaue Dimension der Fundamente sowie die bauzeitlich beanspruchten Flächen noch nicht festliegen, erfolgt die Auswirkungsprognose pauschaliert.

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 wassergeprägten Böden, die Sonderstandorte für Biotope bilden). Die Versiegelung und die Verdichtung von Böden besonderer Bedeutung stellen einen Konflikt dar.

Da die dauerhaften und temporären Flächeninanspruchnahmen räumlich noch nicht festgelegt sind, ist eine qualifizierte Prognose möglicher Einwirkungen durch Flächeninanspruchnahme und Erdarbeiten nicht möglich. Bei einer temporären Flächeninanspruchnahme ist eine Reihe von schutzgutbezogenen Maßnahmen durchführbar, um die möglichen Beeinträchtigungen von Böden so gering wie möglich zu halten. Aufgrund der Kleinräumigkeit der schutzwürdigen bzw. verdichtungsempfindlichen Böden ist es i. d. R. möglich, eine Inanspruchnahme weitgehend zu vermeiden.

Dauerhafte Auswirkungen auf Böden sind nur lokal und kleinräumig an den Maststandorten zu erwarten. Es ist davon auszugehen, dass durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie durch Trassenoptimierungen nur geringe Beeinträchtigungen durch die Inanspruchnahme und Veränderungen von wertvollen oder schutzwürdigen Böden entstehen. Stoffliche Belastungen des Bodens können während der Bauphase auftreten. Die daraus resultierenden Beeinträchtigungen sind aufgrund entsprechender Maßnahmen, die im weiteren Verfahren festgelegt werden, als gering einzustufen.

Da insgesamt die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden als gering einzuschätzen sind, sind bei den betrachteten Varianten keine relevanten Unterschiede festzustellen.

6.5. Schutzgut Wasser

6.5.1. Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Potenzielle Auswirkungen auf das Grundwasser und auf Oberflächengewässer sind durch die Wirkfaktoren Flächeninanspruchnahme und Gründungsmaßnahmen möglich. Diese sind in der Regel auf die jeweiligen Maststandorte und ihre unmittelbare Umgebung beschränkt. Da die Maststandorte und Gründungsverfahren erst im Planfeststellungsverfahren bestimmt werden, können über die Auswirkungen nur grundsätzliche Aussagen gemacht werden.

Die Trassenvarianten queren eine Vielzahl von Fließgewässern und Überschwemmungsgebieten. Maststandorte können in der Regel so positioniert werden, dass sensible Bereiche überspannt werden. Sollte die Errichtung von Masten in ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten unumgänglich sein, kann durch entsprechende Anordnung und Ausführung der Maste sichergestellt werden, dass ein ungestörter Hochwasserabfluss gewährleistet ist. Damit können Auswirkungen auf Oberflächengewässer vermieden werden.

Das Grundwasser unterliegt nach dem Wasserhaushaltsgesetz einem Schutz gegenüber nachhaltigen Veränderungen seiner Beschaffenheit. Durch den Aushub der Baugruben sowie das Einbringen der Mastfundamente wird möglicherweise in die Grundwasserdeckschichten und ggf. Grundwasserleiter eingegriffen. Möglicherweise kann bei einzelnen Maststandorten die Anlage der Baugruben zum Aufschluss des oberflächennahen Grundwassers führen. Bohrfundamente können zudem dauerhaft in das Grundwasser einbinden. An Maststandorten, an denen Grundwasser aufgeschlossen wird, ist zur Freihaltung der Baugrube eine temporäre Ableitung des Grundwassers erforderlich. Dies kann im Umfeld der Maststandorte zu Grundwasserabsenkungen führen. Nach Beendigung der Wasserhaltungsmaßnahmen stellen sich die ursprünglichen Grundwasserstände wieder ein. Nachhaltige Auswirkungen auf Grundwasservorkommen können daher ausgeschlossen werden. Ebenso kann ausgeschlossen werden, dass sich der Fließquerschnitt des Grundwasserleiters in relevanter Weise verringert. Die geplanten Fundamente können seitlich umströmt werden und stellen für den Grundwasserstrom keine Hindernisse dar. Nachhaltige Veränderungen der Grundwasserverhältnisse durch Grundwasserstau oder Veränderungen der Strömungsverhältnisse sind demzufolge nicht zu erwarten.

Während der Bauphase freigesetzte Schadstoffe können in den Untergrund eindringen und mit dem Sickerwasser in das Grundwasser gelangen. Bei Beachtung geltender technischer Vorschriften zur Beseitigung von ggf. freigesetzten, wassergefährdenden Betriebsmitteln, Schadstoffen, etc. ist eine Minderung der Grundwasserqualität jedoch weitestgehend auszuschließen.

Es kann insgesamt ausgeschlossen werden, dass es zu erheblichen oder nachhaltigen Auswirkungen auf die Gewässergüte und den Wasserhaushalt der Gewässer kommt.

Da insgesamt die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser als gering einzuschätzen sind, sind bei den betrachteten Varianten keine relevanten Unterschiede festzustellen.

6.6. Schutzgut Landschaft

6.6.1. Darstellung der Auswirkungen

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft ergeben sich durch visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und damit einhergehend die Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Erholung.

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.

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.

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 sich aus einer Querung ergebenden 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 in einer bestehenden Trasse unter Rückbau der vorhandenen Leitung errichtet werden kann.

6.6.2. Bewertung der Auswirkungen

Insgesamt wird es auf der gesamten Trasse im Vergleich zur Bestandssituation zu erheblicheren Auswirkungen auf das Landschaftsbild kommen, da die geplante 380-kV-Freileitung mit ihren im Vergleich zur vorhandenen 220-kV-Leitung wesentlich höheren Masten das nähere Umfeld intensiver belasten und darüber hinaus weiter in die Landschaft wirken wird.

Im Bereich der Varianten A1 und A2 gibt es hinsichtlich des Belangs Landschaftsbild keine wesentlichen Unterschiede.

Im Raum Timmel wird die Variante B im Vergleich zu den C-Varianten zu geringeren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes führen, da die Bedeutung der berührten Landschaftseinheiten im Norden überwiegend mittel im Süden aber überwiegend hoch ist. Hinzu kommt, dass der Raum der Variante B bereits durch eine 110-kV-Leitung vorgeprägt ist.

Im Bereich der S- und der O-Varianten gibt es hinsichtlich des Belangs Landschaftsbild keine wesentlichen Unterschiede.

Im Bereich Bockhornerfeld haben die südlichen Trassen G/G1 und G/G2 im Vergleich zu den Nordtrassen den Nachteil, dass dort das Netz an Heckenstrukturen weniger dicht und somit die visuelle Verletzlichkeit höher ist. Hinzu kommt, dass bei den Südtrassen eine Überspannung einer bestehenden 380-kV-Freileitung erforderlich würde, womit bei den erforderlichen besonders hohen Masten weiträumige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes einhergehen würden.

6.7. Schutz der Kulturlandschaften und kulturellen Sachgüter

6.7.1. Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Hinsichtlich des Schutzgutes Kulturlandschaft wird auf die vorstehenden Ausführungen in Kapitel 6.6. verwiesen.

Die Prüfung hinsichtlich des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter konzentriert sich auf Bau- und Bodendenkmale. Nicht betrachtet werden sonstige Sachgüter, wie zum Beispiel Brücken oder Tunnel, da vorhabensspezifische Auswirkungen auf solche Bauwerke oder bauliche Anlagen ausgeschlossen werden können.

Die Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme beschränken sich auf die Maststandorte und die direkt angrenzenden bauzeitlich beanspruchten Flächen und sind nur entlang der potenziellen Trassenachse zu erwarten.

Ein Verlust oder eine Beschädigung von Baudenkmalen durch Inanspruchnahme von bebauten Flächen kann durch eine geeignete Führung der Leitungstrasse vermieden werden. Entsprechende Vorhabenswirkungen können daher ausgeschlossen werden.

Der Verlust oder die Beeinträchtigung von Bodendenkmalen oder archäologischen Fundstellen kann sich aus der teilweisen oder vollständigen Zerstörung im Zuge von Flächeninanspruchnahmen oder Erdarbeiten ergeben. Die entsprechenden Einwirkungsbereiche des Vorhabens beschränken sich auf die Flächen der Mastfundamente, der Baustellen sowie der Zufahrten. Eine quantifizierende Prognose potenzieller Beeinträchtigungen ist aufgrund der räumlich noch nicht verorteten Maststandorte nicht möglich. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, das Konfliktpotenzial im Rahmen der Feintrassierung durch Umgehung oder Überspannung von z. B. Bodendenkmalen sowie durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu verringern. Im weiteren Verfahren sind für die räumlich konkretisierte Trasse die bekannten Fundstellen detailliert zu erheben.

Da insgesamt die Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter als gering einzuschätzen sind, sind bei den betrachteten Varianten keine relevanten Unterschiede festzustellen.

6.8. 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 z. B. Maßnahmen zur Erfüllung des naturschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minimierungsgebots Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes für das 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 einer 380-kV-Leitung von Emden/Ost nach Conneforde 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.

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.

Eine besondere Problematik besteht hinsichtlich der Vogelschutzgebiete, für die noch keine nationale Unterschutzstellung erfolgt ist („faktische Vogelschutzgebiete“): Hier besteht eine Veränderungssperre für alle Projekte, die das Gebiet im Sinne der Vogelschutzrichtlinie erheblich beeinträchtigen können.

Außerordentliche Gründe des Gemeinwohls, also Schutz der menschlichen Gesundheit und öffentliche Sicherheit, die zu einer Zulässigkeit eines mit relevanten Beeinträchtigungen verbundenen Vorhabens in einem faktischen Vogelschutzgebiet führen könnten, liegen bei dieser Leitungsplanung nicht vor.

Die o.a. erweiterten Ausnahmeregelungen des § 34 Abs. 3 BNatSchG können erst nach nationaler Unterschutzstellung greifen.

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.

Der Vorhabenträger hat entsprechend der Vorgaben des festgelegten Untersuchungsrahmens mit den Antragsunterlagen Natura 2000-Verträglichkeitsvoruntersuchungen gem. § 34 BNatSchG für folgende Gebiete vorgelegt:

- EU Vogelschutzgebiet V10 „Emsmarsch von Leer bis Emden (DE 2609-401)“,
- EU Vogelschutzgebiet V07 ‚Fehntjer Tief‘ (DE 2611-401)“,
- FFH-Gebiet ‚Fehntjer Tief und Umgebung‘ (DE 2511-331)“,
- FFH-Gebiet „Lengener Meer, Stapeler Moor, Baasenmeeres Moor (DE 2613-301)“.

Eine nationale Unterschutzstellung ist für die beiden o.a. Vogelschutzgebiete noch nicht erfolgt, so dass die o.a. sehr engen rechtlichen Rahmenbedingungen für „faktische Vogelschutzgebiete“ greifen.

7.2. Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung möglicher Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten

EU Vogelschutzgebiet V10 „Emsmarsch von Leer bis Emden (DE 2609-401)“

Für dieses Gebiet erfolgt eine Entlastung, da die im Gebiet vorhandene 220 kV-Trasse zurückgebaut wird. Der Bau der neuen 380-kV-Leitung erfolgt auf der landesplanerisch festgestellten Trasse außerhalb des Gebiets.

Weiterhin erfolgt eine Markierung des Erdseils, wodurch das Kollisionsrisiko für Vögel vermindert wird.

EU Vogelschutzgebiet V07 ‚Fehntjer Tief‘ (DE 2611-401)“

Auch in diesem Bereich erfolgt ein Abbau der 220-kV-Leitung. Mit einer Markierung des Erdseils der geplanten 380-kV-Leitung kann das Kollisionsrisiko für Vögel vermindert werden.

Eine hinsichtlich des Vogelschutzgebiets konfliktminimierende Trassenalternative für eine Freileitung besteht nicht: Eine Umgehung in nördlicher Richtung ist wegen der Wohnbebauung nicht mit den Zielen der Raumordnung vereinbar. Eine Südumgehung würde zu einer Entwertung von wertvollen und empfindlichen Vogellebensräumen führen, die in funktionaler Beziehung zum Gebiet V07 stehen. Es kommt hinzu, dass die Trasse erheblich verlängert würde und so Konflikte mit den Belangen Landschaftsbild und Erholung hervorgerufen würden.

FFH-Gebiet ‚Fehntjer Tief und Umgebung‘ (DE 2511-331)“

Beim Bau einer Freileitung können Beeinträchtigungen von relevanten Lebensraumtypen und Arten durch Maststandorte, Baustellenflächen und Zuwegungen im Zuge der Detailplanung durch geeignete Flächenwahl vermindert oder möglicherweise sogar vermieden werden.

Würde in der Trasse der bestehenden 220-kV-Leitung eine Teilerdverkabelung realisiert, um Konflikte mit dem flächenidentischen Vogelschutzgebiet zu vermeiden, käme es zu nicht reversiblen Eingriffen in den prioritären Lebensraumtyp „artenreicher montaner Borstgrasrasen auf Silikatböden“.

FFH-Gebiet „Lengener Meer, Stapeler Moor, Baasenmeeres Moor (DE 2613-301)“

Im Bereich Stapeler Moor werden Beeinträchtigungen durch die Nutzung des nicht wiedervernässten Streifens, auf dem die bestehende und zu demontierende 220-kV-Leitung verläuft, vermieden.

Im Bereich Herrenmoor sind möglicherweise Moorwälder, dystrophe Seen und Teiche sowie Übergangs- und Schwingrasenmoore berührt. Hier sind Detailermittlungen im Zuge des Planfeststellungsverfahrens erforderlich. Beeinträchtigungen von relevanten Lebensraumtypen und Arten durch Maststandorte, Baustellenflächen und Zuwegungen können im Zuge der Detailplanung durch geeignete Flächenwahl vermindert oder möglicherweise sogar vermieden werden.

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

Für keines der vier genannten Gebiete können erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von NATURA 2000 ausgeschlossen werden.

Für den Bau einer Freileitung durch das EU Vogelschutzgebiet V07 „Fehntjer Tief“ (DE 2611-401) kann ausgeschlossen werden, dass es im Rahmen einer vertieften Prüfung gelingen wird, NATURA 2000-relevante Auswirkungen mit der erforderlichen Sicherheit ausschließen zu kön-

nen. Da außerordentliche Gründe des Gemeinwohls, die zu einer Zulässigkeit eines mit relevanten Beeinträchtigungen verbundenen Vorhabens in einem faktischen Vogelschutzgebiet führen könnten, bei dieser Leitungsplanung nicht vorliegen, ist das Vorhaben naturschutzrechtlich nicht genehmigungsfähig.

Eine positive Beurteilung der Raumverträglichkeit für diesen Bereich ist denkbar, wenn eine Teilerdverkabelung mit VPE-Kabeln, gasisolierten Leitern oder anderen Systemen erfolgt. Allerdings kann eine Teilerdverkabelung bei diesem Vorhaben nach derzeitiger Rechtslage nicht zur Planfeststellung beantragt werden und ist damit nicht genehmigungsfähig. Mit dem Entwurf der Bundesregierung für ein „Gesetz zur Änderung von Bestimmungen des Rechts des Energieleitungsbaus“ vom 20.04.2015 ist jedoch eine Änderung dieses rechtlichen Rahmens vorgesehen.

Eine erneute Prüfung und Beurteilung der Raumverträglichkeit für eine Freileitung in diesem Bereich ist auch denkbar, wenn eine nationale Sicherung durch eine entsprechende Schutzgebietsausweisung erfolgt ist.

Da die unter 7.2. beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung möglicher Beeinträchtigungen der übrigen drei Natura 2000-Gebieten noch nicht konkretisiert sind, kann im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nicht abschließend ausgeschlossen werden, dass das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen der übrigen Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Für diese Gebiete sind deshalb im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens abschließende FFH-Verträglichkeitsprüfungen durchzuführen.

Sollte im Planfeststellungsverfahren bei Nutzung der landesplanerisch festgestellten Trasse hinsichtlich dieser Gebiete keine Verträglichkeit erreicht werden, behält sich die Landesplanungsbehörde eine erneute raumordnerische Prüfung vor.

8. Raumordnerische Gesamtabwägung (einschl. Begründung der raumordnerischen Entscheidung)

Bedarf

Die geplante „Höchstspannungsleitung Emden/Ost – Conneforde; Drehstrom Nennspannung 380 kV“ ist in Nr. 34 der Anlage zu § 1 Abs. 1 Bundesbedarfsplangesetz aufgelistet. Für sie besteht danach die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und ein vordringlicher Bedarf. Diese Feststellung ist gemäß § 12e Abs. 4 Energiewirtschaftsgesetz für den Übertragungsnetzbetreiber und die Planfeststellung verbindlich. Diese Verbindlichkeit gilt in Verbindung mit dem Ziel der Raumordnung wonach das Leitungsnetz bedarfsgerecht weiter zu entwickeln ist (Kapitel 4.2 Ziffer 07 Satz 2 LROP) auch für das dem Planfeststellungsverfahren vorgelagerte Raumordnungsverfahren.

Im Entwurf zur Änderung des LROP vom Juni 2014 ist weiterhin geregelt, dass bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen davon auszugehen ist, dass zwischen Conneforde und Emden die Neutrassierung einer Höchstspannungsleitung erforderlich ist.

Der Bedarf ist für das Vorhaben somit gegeben.

Technische und großräumige Alternativen

Die Realisierung der technischen Alternative Erdverkabelung bzw. Teilerdverkabelung wird vom Vorhabenträger nicht verfolgt. Nach den bundesrechtlichen Vorgaben ist für eine Berücksichtigung der Erdverkabelung im Wege planerischer Abwägung derzeit kein Raum.

Wegen nicht ausräumbarer naturschutzfachlicher Konflikte ist eine Freileitung aber in Teilbereichen nicht raumverträglich (s.u.). Eine Verträglichkeit kann durch eine Teilerdverkabelung erreicht werden. Diese ist auf Basis von aktuellen Gesetzesänderungsverfahren vermutlich kurzfristig möglich.

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 Vorrang vor der Festlegung neuer Trassen. Dieses im LROP (4.2 07 Satz 5) festgelegte Ziel der Raumordnung ist hier auf Teilabschnitten anzuwenden: Die Trasse der vorhandenen 220-kV-Leitung ist in Teilbereichen im Sinne dieser Regelung geeignet. Diese Nutzung der Bestandstrasse in Teilbereichen würde bei großräumigen Alternativtrassen entfallen. Hinzu kommt, dass großräumige Alternativen mit einer Verlängerung der Leitung und damit mit einer Vielzahl von neuen Konflikten einhergehen würden. Diese Option wird deshalb ausgeschlossen und nicht weiter verfolgt.

Nutzung der Bestandstrasse und kleinräumige Alternativen

Wie zuvor erläutert ist in Teilbereichen die Nutzung der Trasse der vorhandenen 220-kV-Leitung raumverträglich. Eine Raumverträglichkeit ist jedoch dann nicht gegeben, wenn die im LROP festgelegten Mindestabstände zu Wohngebäuden unterschritten werden, naturschutzfachliche Konflikte ausgelöst würden oder erhebliche negative Auswirkungen auf sonstige Nutzungen bzw. Schutzansprüche zu erwarten wären.

Für diese Bereiche wird mit dieser Landesplanerischen Feststellung eine Neutrassierung vorgenommen, die für die Teilbereiche wie folgt begründet wird:

Im Bereich der Stadt Emden sowie der Gemeinden Ihlow und Moormerland ist die Variante A2 raumverträglich, weil sie die Einhaltung des Mindestabstands von 200 m zu Wohngebäuden im Außenbereich gewährleistet und weil die Windenergienutzung in diesem Raum nicht beeinträchtigt wird.

Auch wenn mit Variante A2 durch eine nördliche Umgehung des EU Vogelschutzgebiets V10 „Emsmarsch von Leer bis Emden (DE 2609-401)“ im Vergleich zur vorhandenen und zum Rückbau vorgesehenen 220-kV-Leitung, die dieses Gebiet quert, eine Trassenoptimierung im Sinne der Belange von Natur und Landschaft erfolgt, so können auf Ebene des Raumordnungsverfahrens NATURA 2000-relevante Auswirkungen auf dieses Schutzgebiet nicht mit der erforderlichen Sicherheit ausgeschlossen werden. Es ist deshalb eine abschließende NATURA 2000-Verträglichkeitsprüfung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens erforderlich.

Im weiteren Leitungsverlauf ist der Bau einer Freileitung durch den Kernbereich des EU Vogelschutzgebiet V07 „Fehntjer Tief“ (DE 2611-401) nicht raumverträglich. Eine erhebliche Beeinträchtigung dieses faktischen Vogelschutzgebiets wird auch bei einer vertieften Prüfung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens nicht oder nicht mit der erforderlichen Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Eine raumverträgliche Trassenalternative für eine Freileitung besteht bei einer klein- und großräumigen Betrachtung in diesem Bereich nicht.

Eine positive Beurteilung der Raumverträglichkeit für diesen Bereich ist denkbar, wenn eine Teilerdverkabelung mit VPE-Kabeln, gasisolierten Leitern oder anderen Systemen erfolgt. Allerdings kann eine Teilerdverkabelung bei diesem Vorhaben nach derzeitiger Rechtslage nicht zur Planfeststellung beantragt werden und ist damit nicht genehmigungsfähig. Mit dem Entwurf der Bundesregierung für ein „Gesetz zur Änderung von Bestimmungen des Rechts des Energieleitungsbaus“ vom 20.04.2015 ist jedoch eine Änderung dieses rechtlichen Rahmens vorgesehen.

Eine erneute Prüfung und Beurteilung der Raumverträglichkeit für eine Freileitung in diesem Bereich ist auch denkbar, wenn eine nationale Sicherung durch eine entsprechende Schutzgebietsausweisung erfolgt ist.

Im Bereich von V07 ist ein Teilbereich gleichzeitig wegen besonderer Vegetationsvorkommen auch FFH-Gebiet (FFH-Gebiets „Fehntjer Tief und Umgebung (DE 2511-331)“). In diesem Bereich ist der Bau einer Teilerdverkabelung in offener Bauweise naturschutzfachlich nicht genehmigungsfähig. Vor diesem Hintergrund ist auch bei einer Teilerdverkabelung eine Ermittlung und Abstimmung einer raumverträglichen Trasse unverzichtbar. Die Landesplanungsbehörde behält sich deshalb vor, eine Stellungnahme aus raumordnerischer Sicht abzugeben, wenn die Vorhabenträgerin die Planung einer Teilerdverkabelung vorlegt.

Für den Trassenabschnitt im Bereich Timmel wurden eine nördliche und drei südliche Varianten entwickelt und geprüft. Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch/Wohngebäude im Außenbereich sind die südlichen Varianten konfliktärmer als die Nordvariante. Dabei ist die weiträumige Variante C nur geringfügig besser als Variante B. Die engen Nordvarianten C1 und C2 verlaufen im 400 m Abstandsbereich zu einem Wohngebiet, das die Gemeinde Großefehn derzeit entwickelt. Hinsichtlich des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt lässt die Variante B die geringsten Auswirkungen erwarten: Insbesondere die Auswirkungen auf die Brutvogellebensräume sind bei den C-Varianten als weitaus erheblicher zu bewerten als bei Variante B. Auch hinsichtlich der Belange Tourismus und Erholung ist die Variante B konfliktärmer.

Bei Berücksichtigung der aktuellen Wohnflächenentwicklung der Gemeinde Großefehn werden die Varianten C1 und C2 nicht weiter verfolgt, da sie den als Ziel der Raumordnung festgelegten 400 m Abstandsbereich nicht einhalten. Beim Vergleich der Varianten B und C erfolgt die Abwägungen für die Variante B, die zwar etwas erheblichere Auswirkungen auf Wohngebäude im Außenbereich hat, die aber hinsichtlich des Belangs Natur und Landschaft sowie Tourismus und Erholung deutlich weniger Beeinträchtigungen erwarten lässt.

Die Variante B quert den südlichen Arm des Fehntjer Tiefs. Da auf Ebene des Raumordnungsverfahrens NATURA 2000-relevante Auswirkungen auf das Schutzgebiet auch in diesem Teilbereich nicht mit der erforderlichen Sicherheit ausgeschlossen werden können, ist eine abschließende NATURA 2000-Verträglichkeitsprüfung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens erforderlich. Wenn die NATURA 2000-Verträglichkeitsprüfung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens ergibt, dass bei Realisierung des Projekts in dem landesplanerisch festgestellten Trassenkorridor eine erhebliche Beeinträchtigung des faktischen Vogelschutzgebiets nicht ausgeschlossen werden kann, so ist eine Zulässigkeit zunächst ausgeschlossen. Wenn die bundesgesetzlichen Rahmenbedingungen verändert werden und eine (Teil-) Erdverkabelung bei diesem Projekt energierechtlich zulässig ist, ist diese technische Alternative für diesen Bereich in die Planung einzustellen.

Im Bereich Strackholt werden bei beiden Varianten S1 und S2 Abstände zu Wohngebäuden vergrößert, es kommt jedoch auch zu neuen Annäherungen. Insgesamt führen somit beide Varianten zwar teilweise zu Verbesserungen, es werden aber auch neue Konflikte geschaffen. Die Optimierungsmöglichkeiten sind in diesem Bereich somit sehr beschränkt, so dass ein Festhalten an der bestehenden Trasse die konfliktärmste Möglichkeit ist. Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens ist zu prüfen, ob mit einer kleinräumigen Verschiebung von der Bestandstrasse nach Süden die Abstände zu Wohngebäuden optimiert werden können.

Im Bereich Zwischenbergen/Fiebig wurde eine Nordverschwenkung entwickelt, um die Abstände zu Wohngebäuden, die bei der bestehenden 220-kV-Leitung teilweise sehr gering sind, zu vergrößern. Diese neue Trassenführung trägt zur Konfliktminimierung bei und wird deshalb landesplanerisch festgestellt.

Im östlichen Anschluss an diesen Bereich zweigt eine Alternative zur nördlichen Umgehung des FFH-Gebiets „Lengener Meer, Stapeler Moor, Baasenmeers Moor“ ab. Diese Variante würde mehrere Konflikte mit sich bringen:

- es käme über die gesamte Teilstrecke zu einer Neutrassierung in Räumen, die bisher durch keine Freileitung gequert werden,
- es käme zu neuen Annäherungen an Wohngebäude im Außenbereich von Bentstreek und Asteder Feld (Unterschreitung 200 m Abstand),
- es käme zu Annäherungen an zwei sensible Einrichtungen, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans liegen, wobei die Einhaltung eines Abstands von 400 m in einem Fall nur durch eine deutliche Unterschreitung eines Abstands von 200 m zu einem Außenbereichswohnhaus erreicht werden könnte,
- die Stromleitung würde in einem Teilbereich in Parallellage zu einer Gasleitung verlaufen, was einen sehr hohen Aufwand und entsprechende Kosten für Schutzmaßnahmen für die Gasleitung erforderlich machen würde,
- die Freileitung würde ein bauleitplanerisch gesichertes Gewerbegebiet der Stadt Wiesmoor queren und sich einer baurechtlich genehmigten Einliegerwohnung nähern,
- im Bereich „Neudorfer Moor“ würde westlich des Naturschutzgebiets eine Fläche durchquert, für die auf der Basis des Landes-Raumordnungsprogramms ein integriertes Gebietsentwicklungskonzept (iGEK Nr. 38) entwickelt wurde, im dem für diesen Hochmoorkomplex ein Kerngebiet für Wiesenvogelentwicklung und Bereiche für eine mittelfristige Abtorfung mit nachfolgender Renaturierung festgelegt wurden; diese Entwicklung würde durch eine Freileitung beeinträchtigt,
- ein im Entwurf des RROP für den Landkreis Aurich dargestelltes „Vorranggebiet für Freiraumfunktion“ würde gequert.

Die nördliche Umgehung hat den Vorteil, dass hier die Querung von Schutzgebieten zwar nicht vollständig vermieden aber auf eine kurze Strecke begrenzt wird. Weiterhin wird die geschlossene Wohnbebauung im Bereich Oltmannsfehn nicht berührt.

Eine Orientierung an der Bestandstrasse mit Optimierungen ist wie folgt einzuschätzen:

- nordwestlich von Neudorf kann durch eine kleinräumige Abweichung von der Bestandstrasse und eine Verschwenkung nach Norden der 200-m- bzw. 400 m-Abstandsbereich zu allen Wohngebäuden eingehalten werden. Diese Trassierung hat deshalb im Vergleich zur Bestandstrasse aus landesplanerischer Sicht Vorteile.

- nördlich von Neudorf kann die Trasse weitgehend außerhalb des Naturschutzgebiets geführt werden, dadurch nähert sie sich aber im Vergleich zur Bestandsleitung näher an Wohngebäude im Außenbereich an; hier ist im Rahmen der Detailplanung zu prüfen, ob durch eine randliche Querung des Schutzgebiets im Südwestbereich in vergleichbarer Weise wie am südöstlichen Rand der Abstand zu den Wohngebäuden vergrößert werden kann, ohne dass es zu unverhältnismäßigen Beeinträchtigungen des Schutzgebiets kommt.
- im Bereich Oltmannsfehn sind Annäherungen an Wohngebäude unvermeidbar, wobei aus raumordnerischer Sicht die Variante O2 bevorzugt wird, weil
 - für die Wohngebäude im Innenbereich eine Verbesserung der vorbelasteten Wohnumfeldsituation erreicht wird und somit, auch wenn der 400 m Abstand unterschritten wird, eine Vereinbarkeit mit den Zielen der Raumordnung gegeben ist,
 - im kritischen Bereich die Bestandstrasse genutzt wird und
 - eine unmittelbare Annäherung an Wohngebäude im Außenbereich vermieden wird.
- das Stapeler Moor wird in einem zentralen Bereich gequert, jedoch erfolgt die Trassierung auf der Hochmoorbank im Bereich der bestehenden 220-kV-Leitung.

Im Bereich Herrenmoor wurden eine nördliche und eine südliche Variante mit dem Ziel entwickelt, auch hier als Alternative eine Querung des Schutzgebiets auf kürzerer Strecke in die raumordnerische Prüfung einzustellen. Eine Nordvariante würde die Querung in den nördlichen Randbereich verlagern und die Länge erheblich verkürzen. Diese Trasse berührt bei Einhaltung des 200 m Abstandes das weitere Umfeld von bisher nicht belasteten Wohngebäuden. Auch eine Südvariante würde die Querung verkürzen, es käme jedoch nicht zu neuen Wohnhausannäherungen. Die Leitung würde anders als die Bestandsleitung einen 200 m Abstand zu den Wohnhäusern zwischen Stapeler Moor und Herrenmoor einhalten, jedoch verläuft diese Trasse im Norden und Osten dieser Häuser. Hier wird aus raumordnerischer Sicht die Südtrasse bevorzugt, wobei im Zuge der Detailplanung ein weiteres Abrücken von der Wohnbebauung und damit eine Querung des Schutzgebiets im Randbereich geprüft werden soll.

Eine weitere geprüfte Alternative zweigt von der Bestandstrasse östlich von Oltmannsfehn ab, so dass der Konflikt mit der Wohnbebauung in diesem Bereich in gleicher Weise wie bei einer Orientierung an der Bestandstrasse bewertet wird. Diese Variante quert das Stapeler Moor im südlichen Randbereich, so dass mit entsprechend geringeren Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Es sind aber Annäherungen an Wohngebäude unvermeidbar, wobei der 200 m Abstand nicht immer eingehalten werden kann.

Bei der Betrachtung der drei großräumigen Alternativen „Orientierung an der Bestandstrasse mit Optimierungen“, „nördliche Variante“ und „südliche Variante“ wird zunächst die „südliche Variante“ wegen der unvermeidbaren Konflikte mit der Wohnbebauung ausgeschlossen. Beim Vergleich der Optionen „Orientierung an der Bestandstrasse mit Optimierungen“ und „nördliche Variante“ sprechen Gründe des Naturschutzes und Vermeidung der Konflikte mit der Wohnbebauung im Bereich Oltmannsfehn für die Nordvariante. Diese Variante hat aber die o.a. Nachteile, insbesondere die Annäherung an bisher nicht belastete Wohnhäuser sowie die sehr hohen zusätzlichen Kosten für die erforderlichen Schutzmaßnahmen im Bereich der Parallelführung zur Gasleitung.

Insgesamt werden die Vor- und Nachteile beider Varianten so eingeschätzt, dass keine Trasse eindeutig raumverträglicher ist. Hier gibt somit die Erwägung den Ausschlag, dass Neubelas-

tungen von Wohngebäuden vermieden und bestehende Belastungen verringert werden sollen. Dieses ist bei einer Orientierung an der Bestandstrasse mit Optimierungen möglich, deshalb wird diese Variante einschließlich der Südtrasse im Bereich Herrenmoor landesplanerisch festgestellt.

Im Bereich östlich des Herrenmoors bis westlich Bockhornerfeld ist die Trasse in Anlehnung an die vorhandene 220-kV-Leitung hinsichtlich der Abstände zu Wohngebäuden im Außenbereich zu optimieren.

Im Bereich Bockhornerfeld verläuft die Bestandsleitung durch geschlossene Wohnbebauung, deshalb wurden nördliche und südliche Umgehungen entwickelt und geprüft. Alle südlichen Umgehungen (Varianten G, G1 und G2) würden den 200 m Abstand zu Wohngebäuden nicht einhalten und wegen der Querung der vorhandenen 380-kV-Leitung Conneforde - Diele erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes mit sich bringen. Für eine Nordumgehung hat die Vorhabenträgerin eine Trassenführung entwickelt, die den Trassenverlauf der bestehenden 220-kV-Leitung nach Wilhelmshaven/Maade aufgreift, eine enge Bündelung mit dieser bestehenden sowie der geplanten 380-kV-Leitung nach Wilhelmshaven ermöglicht und die bisherigen Abstände zwischen Wohngebäuden und der bestehenden 220-kV-Leitung nach Maade vergrößert. Auch wenn es durch die Parallelführung dieser Leitungen für einige Wohngebäude nördlich von Bockhornerfeld im Vergleich zur Bestandsituation zu erheblicheren Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes kommen wird, ist diese Trassenführung die konfliktärmste und raumverträglichste Lösung für diesen Leitungsabschnitt.

Der Verlauf der landesplanerisch festgestellten Trasse ist der anliegenden Karte zu entnehmen.

9. Begründung der Maßgaben

Maßgabe 1

Das Landes-Raumordnungsprogramm wird derzeit geändert. Gegenstand dieses Änderungsverfahrens ist auch das hier raumordnerisch geprüfte Vorhaben. Weiterhin werden Grundsätze und Ziele der Raumordnung geändert, die für die Beurteilung dieses Vorhabens relevant sind. Derzeit ist offen, welche Änderungen letztlich rechtswirksam werden. Der Änderungsentwurf ist bereits in diese Landesplanerische Feststellung eingeflossen.

Mit dem Entwurf der Bundesregierung für ein „Gesetz zur Änderung von Bestimmungen des Rechts des Energieleitungsbaus“ vom 20.04.2015 ist eine Änderung des energierechtlichen Rahmens vorgesehen. Wenn die gesetzlichen Rahmenbedingungen hinsichtlich der Zulässigkeit einer Erdverkabelung geändert werden, ist die Nutzung dieser Option auf der gesamten Trasse zu prüfen mit dem Ziel, Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes zu minimieren, naturschutzrechtliche Ge- und Verbote zu beachten sowie die Trassenlänge zu verkürzen.

Um nach diesen Änderungen die neuen Regelungen in die Planung des Stromleitungsvorhaben einfließen zu lassen, behält die Landesplanungsbehörde sich vor, diese Landesplanerische Feststellung nach Abschluss der Änderungsverfahren zu überprüfen und eine erneute raumordnerische Stellungnahme abzugeben.

Maßgabe 2

Für keines der genannten Gebiete können erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von NATURA 2000 im Rahmen des Raumordnungsverfahrens abschließend ausgeschlossen werden. Mit dieser Maßgabe wird geregelt, dass die Landesplanungsbehörde im Planfeststellungsverfahren bei einer Unverträglichkeit des Vorhabens hinsichtlich dieser Schutzgebiete bei Nutzung der landesplanerisch festgestellten Trasse erneut eingebunden wird.

Maßgabe 3

Im Rahmen des Raumordnungsverfahrens wurde ermittelt, dass in Teilbereichen artenschutzrechtlich relevante Auswirkungen nicht ausgeschlossen sind. Hier ist eine vertiefte Prüfung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens erforderlich, in die bei Änderung der bundesrechtlichen Vorgaben zur Konfliktminimierung auch eine (Teil-) Erdverkabelung einzustellen ist.

Maßgabe 4

Das LROP enthält Erfordernisse der Raumordnung zum Schutz des Wohnumfeldes bei Planungen von Höchstspannungsfreileitungen. Diese Erfordernisse sind auch im Zuge der Feintrassierung im Planfeststellungsverfahren einzustellen, indem der Abstand zwischen Leitung und Wohngebäuden optimiert wird.

Maßgabe 5

Durch diese Maßgabe sollen Beeinträchtigungen der landwirtschaftlichen Bodennutzung und von Baumaßnahmen soweit wie möglich vermieden werden. Es wird so sichergestellt, dass die Auswirkungen auf die Landwirtschaft soweit wie möglich minimiert werden. Damit wird der Bedeutung der Landwirtschaft für die regionale Wirtschaft Rechnung getragen.

Maßgabe 6

Eine Stromübertragung zwischen Emden und Conneforde 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.

Maßgabe 7

Im Bereich der Nordumgehung von Timmel und nördlich von Conneforde verlaufen bestehende bzw. geplante Freileitungen. Hier sind in der Detailplanung im Sinne des Bündelungsprinzips möglichst konfliktarme Lösungen zu entwickeln.

Im Auftrage



Bernhard Heidrich

Anlage

Karte der landesplanerisch festgestellten Trasse

Karte der geprüften Trassenverläufe