



Machbarkeitsstudie

Anlandungspunkte zur Entwicklung potenzieller Trassenkorridore für Offshore-NAS

Auszug aus der Machbarkeitsstudie:

Anlandungspunkte und Netzverknüpfungspunkte zur Entwicklung potenzieller Trassenkorridore für Offshore-NAS (Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GbR vom 06.09.2019)



Amprion Offshore GmbH
Robert-Schuman-Straße 7
44263 Dortmund

Rev.-Nr. 1-0	#16.12.2020.	Simo Taptue	Dr. Julian Engelbert
Version	Datum: Bearbeitungsstand des Auszuges	geprüft	freigegeben

Auftraggeber			
	Amprion Offshore GmbH Robert-Schuman-Straße 7 44263 Dortmund	Ansprechpartner: Tel.: E-Mail:	Dr. Julian Engelbert +49 231 5849-16546 julian.engelbert@amprion.net

Inhalt

1	Veranlassung und Ziel	4
1.1	Seetrasse	4
1.2	Landtrasse	4
1.2.1	Anlandungspunkte	5
2	Datengrundlagen für die Machbarkeitsstudie	5
2.1	Ziele der Raumordnung	5
2.2	Umweltfachliche Belange.....	5
2.3	Wasserwirtschaft.....	6
3	Methodisches Vorgehen zur Prüfung der landseitigen Fortführungs- und Anschlussmöglichkeiten.....	6
3.1	Festlegung des Untersuchungsraumes	6
3.2	Kriterien für die Entwicklung von Trassenkorridoren	7
3.3	Abstandspuffer zu Siedlungsstrukturen	8
4	Projektwirkungen (Landtrasse)	8
5	Planungssteckbriefe.....	11
6	Zusammenfassung der Ergebnisse	29

Plananlagen

Anlage 1	Raumwiderstandsanalyse Anlandung Nordseeküste und NVP – Schutzgebiete / Nutzung Übersichtskarte Anlandung / NVP Niedersachsen	M 1:60.000
Anlage 2	Raumwiderstandsanalyse Anlandung Nordseeküste und NVP – Potenzielle Trassenkorridore Übersichtskarte Anlandung / NVP Niedersachsen	M 1:60.000

1 Veranlassung und Ziel

Allgemeine Angaben und die technische Beschreibung der Planung befinden sich in Unterlage A – Erläuterungsbericht.

Bei den folgenden Steckbriefen (s. Kapitel 5) und der anschließenden Zusammenfassung (s. Kapitel 6) handelt es sich um einen Auszug aus der auf dem Deckblatt genannten Machbarkeitsstudie, die 2019 durch die Lange GbR im Auftrag von Amprion erstellt worden ist. Diese beinhaltet Steckbriefe zu allen 14 Anlandungsbereichen, die im Rahmen der vorbereitenden Untersuchungen (s. Unterlage A, Kapitel 2.3.1) betrachtet worden sind. Nach erfolgter Abschichtung (s. Unterlage A, Kapitel 2.3.2) zahlreicher Korridorvarianten zur Küstenmeerquerung verbleiben 3 Anlandungsbereiche als südlicher Abschluss der im Raumordnungsverfahren weiter zu untersuchenden Varianten C3/C3a, C6a und C6b. Der vorliegende Auszug aus der Machbarkeitsstudie beschränkt sich auf die zu diesen Anlandungsbereichen gehörenden Steckbriefe sowie eine kurze Zusammenfassung.

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie ist keine Bewertung im Sinne einer besseren oder schlechteren Eignung der Anlandungsbereiche zur landseitigen Trassierung in einem 5 km-Radius vorgenommen worden. Ein Variantenvergleich hat nicht stattgefunden. Dieser wird erst mit fortschreitender Planung der Seetrassen in Verbindung mit der Entwicklung einer durchgängigen landseitigen Verbindung von Anlandungs- und Netzverknüpfungspunkten erfolgen. Die vorliegende Betrachtung beschränkt sich auf die Beantwortung der Frage, ob sich im räumlichen Umfeld der Anlandungspunkte unüberwindbare Planungshindernisse zeigen, die einer Realisierung der Planung entgegenstehen.

1.1 Seetrasse

Allgemeine Angaben zur Planung befinden sich in Unterlage A – Erläuterungsbericht.

1.2 Landtrasse

Für die Landtrasse wird ein Untersuchungsraum mit einem Radius von 5 km um die potenziellen Anlandungspunkte betrachtet. Ausgehend von einem Anlandungspunkt im Küstenbereich sind Trassenkorridore zu entwickeln, die eine landseitige Fortführung der Kabelverbindung ermöglichen. Die Entwicklung potenzieller Trassenkorridore konzentriert sich dabei auf den Nahbereich des Anlandungspunktes. In dieser Phase der Machbarkeitsstudie ist noch keine durchgängige Landtrasse vom Anlandungspunkt zu einem Netzverknüpfungspunkt zu ermitteln. Ziel ist es zunächst, im Rahmen der Untersuchung für einen Offshore-Netzanschluss zu prüfen, ob im räumlichen Umfeld der Anlandungspunkte unüberwindbare Planungshindernisse vorliegen, die einer Realisierung des Vorhabens entgegenstehen.

Vor diesem Hintergrund erfolgt im Rahmen der vorliegenden Machbarkeitsstudie eine raumordnerische und umweltfachliche Beschreibung der Untersuchungsräume potenzieller Anlandungspunkte in Form von Planungssteckbriefen. Jede Beschreibung enthält als Ergebnis eine Darstellung von potenziellen Trassenkorridoren mit einer Breite von 200 m zur möglichen landseitigen Fortführung der Kabelverbindung. Die Untersuchung der Landtrasse schließt mit einer Einschätzung von ggf. identifizierten Engstellen und Planungshindernissen innerhalb des Untersuchungsraumes ab. Ein Variantenvergleich für die potenziellen Landtrassenkorridore ist derzeit noch nicht Gegenstand der Fragestellung und wird mit fortschreitender Planung der Seetrasse in Verbindung mit der Entwicklung einer durchgängigen landseitigen Verbindung von Anlandungs- und Netzverknüpfungspunkten erfolgen.

1.2.1 Anlandungspunkte

Die Anlandungspunkte bilden den Startpunkt der Landkabelverlegung. Hierbei handelt es sich um eine Übergangsmuffe zwischen See- und Landkabel hinterdeichs im terrestrischen Bereich der Anlandung. Von den 14 untersuchten potenziellen Anlandungspunkten der Desktopstudie ergaben sich drei, welche zur Anbindung der vier Vorzugsvarianten C3/C3a, C6a und C6b an Land dienen. Die mit C3 bezeichneten Varianten über Baltrum führen zum Anlandungsbereich westlich Dornumersiel (Gemeinde Dornum, Landkreis Aurich), während die C6-Varianten über Langeoog zu den Anlandungsbereichen östlich Ostbense (Gemeinde Neuharlingersiel, Samtgemeinde Esens, Landkreis Wittmund) und westlich Neuharlingersiel (Samtgemeinde Esens, Landkreis Wittmund) führen.

2 Datengrundlagen für die Machbarkeitsstudie

Für die Machbarkeitsstudie wurden ausschließlich vorhandene Datengrundlagen verwendet und aufbereitet. Die Daten wurden im Rahmen von Online-Recherchen im Zeitraum April bis Juni 2019 zusammengestellt. Ein Kontakt mit Behörden wurde nicht aufgenommen. Eine allgemeine Einordnung des Untersuchungsraumes erfolgte auf Grundlage von TopPlusOpen des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG), OpenStreetMap (OSM) oder Google Maps / Google Earth.

2.1 Ziele der Raumordnung

Gemäß Raumordnungsgesetz (ROG) sind Ziele der Raumordnung „verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbaren, vom Träger der Raumordnung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums.“

Zur Ermittlung der Ziele der Raumordnung wurden folgende Raumordnungspläne herangezogen (einschließlich Entwurf im Rahmen der Neuaufstellung):

- Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO), 2017
- Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) LK Aurich, Entwurf 2018
- Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) LK Wittmund, 2005, Entwurf 2019

2.2 Umweltfachliche Belange

Auf Ebene der vorliegenden Machbarkeitsstudie erfolgte noch keine schutzgutbezogene Betrachtung gemäß UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung). Im Rahmen einer Einschätzung der Machbarkeit stand zunächst die Ermittlung folgender Schutzgebiete innerhalb des Untersuchungsraumes im Vordergrund:

- Nationalpark
- Biosphärenreservat
- Natura 2000-Gebiet (Vogelschutzgebiet, FFH-Gebiet)
- Naturschutzgebiet

Als Datengrundlagen für die Darstellung von Schutzgebieten wurden folgende Quellen herangezogen:

- Online-Dienst der Umweltverwaltungen des Bundes und der Länder Deutschlands (PortalU)
- Download von Shape-Files, NLWKN

Aufgrund der besonderen Bedeutung des Küstenbereiches der Nordsee für Brut- und Gastvögel wurden außerdem Daten zu den avifaunistisch wertvollen Bereichen eingebunden (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, NLWKN).

Eine Prüfung zur Betroffenheit von Mooregebieten/Moorböden erfolgte auf Grundlage folgender Daten:

- Digitales Landschaftsmodell 1:250.000 (DLM250)
- Moorschutzprogramm, NLWKN

2.3 Wasserwirtschaft

Zur Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher Belange wurden die Abgrenzungen von bestehenden und geplanten Wasserschutzgebieten sowie die Festsetzung von Überschwemmungsgebieten innerhalb des Untersuchungsraumes geprüft. Dazu wurde folgende Datengrundlage herangezogen:

- WMS-Dienst „Hydrogeologie“, NLWKN

3 Methodisches Vorgehen zur Prüfung der landseitigen Fortführungs- und Anschlussmöglichkeiten

3.1 Festlegung des Untersuchungsraumes

Für den Untersuchungsraum wurde für die Anlandungspunkte jeweils ein Radius von 5 km festgelegt. Dieser Untersuchungsraum stellt den Suchraum für potenzielle Trassenkorridore mit einer Breite von 200 m dar, die vom Anlandungspunkt an der Küste als Landtrasse weitergeführt werden. Der festgelegte Suchradius dient insbesondere der Grobprüfung potenzieller Planungshindernisse, die einer landseitigen Fortführung des Kabels entgegenstehen können. Der Radius von 5 km soll weiterhin eine Ersteinschätzung im Rahmen einer Eignungsbewertung der landseitigen Start- und Zielpunkte für die Entwicklung von möglichst konfliktarmen Trassenkorridoren gewährleisten. Die Trassenkorridorbreite von 200 m soll auf der derzeitigen Betrachtungsebene eine dem Untersuchungsraum angemessene Prüfung und aussagekräftige Ergebnisse für die nachfolgende Entwicklung einer Trassenachse innerhalb des Trassenkorridors sicherstellen.

Die methodischen Grundlagen für die Festlegung des Untersuchungsrahmens wurden am 05.04.2019 in Hannover vorgestellt. Aus dem Abstimmungsgespräch gingen keine weiteren Hinweise für die gegenwärtige Untersuchungsebene der landseitigen Trassenkorridor hervor.

3.2 Kriterien für die Entwicklung von Trassenkorridoren

Um die Belange der Raumordnung und des Naturschutzes mit Beginn der Planung zu berücksichtigen, wurden für die Entwicklung potenzieller Trassenkorridore im Untersuchungsraum folgende Kriterien zugrunde gelegt:

- Möglichst kurze und gestreckte Verbindung

Eine gerade Linie zwischen Start- und Zielpunkt stellt nicht nur den wirtschaftlichen Idealfall der Trassenführung dar. Eine möglichst kurze und gestreckte Verbindung ist außerdem mit der Minimierung der Flächeninanspruchnahme, der Schonung von Ressourcen und der Reduzierung der Eigentümerbetroffenheit verbunden.

- Parallelführung zu vorhandenen Infrastrukturen

Der raumordnerische Grundsatz der Leitungsbündelung fordert die Parallelführung neu geplanter Leitungen in möglichst geringer Entfernung zu bereits vorhandenen Leitungstrassen. Die Zerschneidung von Freiräumen soll durch die Bündelung von Trassen auf das notwendige Maß beschränkt werden. Hierbei ist die Möglichkeit der Überlappung von Schutzstreifen von besonderer Bedeutung. Eine Schutzstreifenüberlappung ermöglicht es, dass die dingliche Belastung von Grundstücken minimiert wird. Allerdings können sich aus einer Bündelung auch Nachteile ergeben. Dies ist z. B. der Fall, wenn eine anzustrebende Parallelführung im Bereich von Engstellen nicht durchgängig zu realisieren ist und erforderliche Abweichungen Seitenwechsel und somit zusätzliche Kreuzungen verursachen. Vor diesem Hintergrund sind Bündelpotenziale einzelfallbezogen zu prüfen.

- Berücksichtigung von Siedlungsgebieten

Ziel ist es, eine Umgehung von zusammenhängenden Siedlungsgebieten und eine Abstandsmaximierung zu Einzelhöfen zu erreichen.

- Beachtung von Vorrangfestlegungen der Regionalplanung

Die Entwicklung von Trassenkorridoren berücksichtigt regionalplanerisch festgelegte Vorrangausweisungen zukünftig geplanter Raumnutzungen. Im Vordergrund stehen insbesondere die Beachtung der Entwicklungsbereiche von den Städten und Gemeinden (Siedlung und Gewerbe), Natur und Landschaft, Tourismus und Erholung, Forstwirtschaft, Bereiche für die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe, Windeignungsgebiete sowie Bereiche für Ver- und Entsorgung.

- Berücksichtigung von Schutzgebieten und ökologisch sensiblen Bereichen

Nach Möglichkeit ist bei der Entwicklung von Trassenkorridoren eine Umgehung von ökologisch bedeutsamen Gebieten anzustreben. Hierzu zählen insbesondere NATURA 2000-Gebiete (FFH- und Vogelschutzgebiete) und Naturschutzgebiete, aber auch Mooregebiete. Aufgrund der zum Teil großflächigen Ausweisung von Schutzgebieten, ist eine Umfahrung der Gebiete nicht immer möglich. Sofern diese Gebiete aufgrund der gesamträumlichen Lage berührt werden, gilt in erhöhtem Maße das Minimierungsgebot.

3.3 Abstandspuffer zu Siedlungsstrukturen

Ein wesentliches Kriterium für die Entwicklung von Trassenkorridoren ist die Umgehung und Abstands-maximierung bei Siedlungsstrukturen. Dazu erfolgte auf Grundlage von OpenStreetMap die GIS-gestützte Erzeugung von 100 m-Abstandspuffern im Bereich von Siedlungsstrukturen, um eine Darstellungs- und Auswertungsgrundlage für die angestrebte Abstandsmaximierung zu erhalten.

4 Projektwirkungen (Landtrasse)

Für die Landtrasse ist als Regelbauverfahren das offene Bauverfahren vorgesehen. In der nachfolgenden Übersicht werden die potenziellen Wirkfaktoren der Verlegung von Erdkabeln dargestellt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nicht alle Wirkungen im konkreten Vorhaben auch tatsächlich eintreten müssen bzw. diese Wirkungen nicht über den gesamten Verlauf der Leitung vorliegen.

Die vertiefte Prüfung von schutzgutbezogenen Auswirkungen durch das Vorhaben und die Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung erfolgt in den nachfolgenden Planungs- und Verfahrensschritten. Dort werden weiterhin auf Grundlage von aktuellen Bestandserhebungen und Abstimmungen mit den zuständigen Fachbehörden Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen formuliert.

- temporäre Einschränkung bestehender Nutzungen
- temporärer Verlust oder Beeinträchtigung von Boden
- (temporärer) Verlust oder Beeinträchtigung von Biotopen und Habitaten sowie landschaftsbildprägenden Strukturen
- temporäre Beeinträchtigung von Erholungsbereichen
- temporäre Beeinträchtigung von Gewässern oder des Grundwasserhaushalts
- ggf. Verlust oder Beeinträchtigung von Bodendenkmalen

Baubedingt

Wirkfaktor	Betroffene Schutzgüter							Auswirkung
	M	TP	B	F	W	L	K	
Temporäre Flächeninanspruchnahme (Kabelgraben, Arbeitsflächen inkl. Zuwegungen)	x	x	x	x	x	x	x	<ul style="list-style-type: none"> • temporäre Einschränkung bestehender Nutzungen • temporärer Verlust oder Beeinträchtigung von Boden • (temporärer) Verlust oder Beeinträchtigung von Biotopen und Habitaten sowie landschaftsbildprägenden Strukturen • temporäre Beeinträchtigung von Erholungsbereichen • temporäre Beeinträchtigung von Gewässern oder des Grundwasserhaushalts • ggf. Verlust oder Beeinträchtigung von Bodendenkmälern
Temporäre Grundwasserhaltung / Temporäre Beanspruchung von Fließgewässern durch Wasserhaltung		x			x			<ul style="list-style-type: none"> • temporäre Grundwasserabsenkung • temporäre Beeinträchtigung feuchtegeprägter Standorte • Eintrag von Nährstoffen in Gewässerökosysteme, Veränderung des Abflusses
Schallemissionen durch Bautätigkeit	x	x						<ul style="list-style-type: none"> • temporäre Erhöhung des Schallpegels durch Baubetrieb und Baustellenverkehr

Anlagenbedingt

Wirkfaktor	Betroffene Schutzgüter							Auswirkung
	M	TP	B	F	W	L	K	
Flächeninanspruchnahme (dauerhaft, Schutzstreifen)		x	x	x			x	<ul style="list-style-type: none"> Einschränkung bestehender Nutzungen Verlust oder Beeinträchtigung von Boden Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetationsflächen und Habitaten sowie landschaftsbildprägenden Strukturen, Freihaltung von tiefwurzelnden Gehölzen

Betriebsbedingt

Wirkfaktor	Betroffene Schutzgüter							Auswirkung
	M	TP	B	F	W	L	K	
Magnetische Felder	x							<ul style="list-style-type: none"> Erhöhung der magnetischen Flussdichte
Wärmeemissionen		x	x					<ul style="list-style-type: none"> Abgabe Verlustwärme mit Bodenerwärmung Veränderung der Standortbedingungen von Lebensräumen

Erläuterung der Schutzgut-Abkürzungen

Schutzgut	Abkürzung
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	M
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	TP
Schutzgut Boden	B
Schutzgut Fläche	F
Schutzgut Wasser	W
Schutzgut Landschaft	L
Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	K

5 Planungssteckbriefe

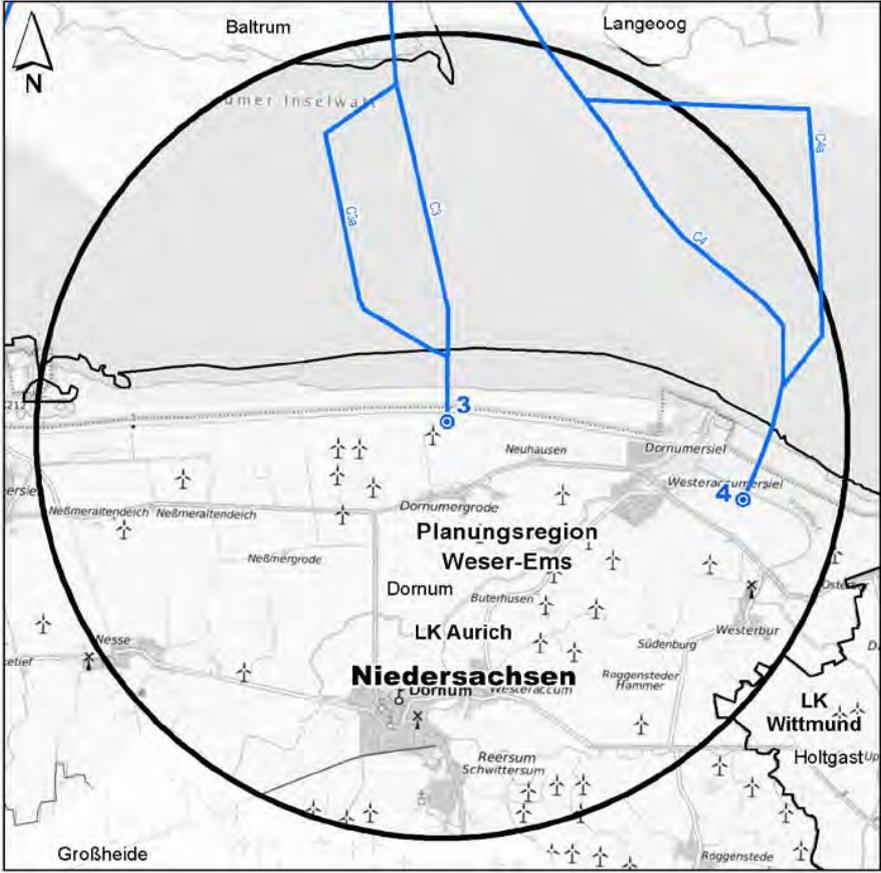
In den folgenden Planungssteckbriefen werden die Anlandungspunkte innerhalb eines Untersuchungsraumes mit einem Radius von 5 km beschrieben. Dabei werden die wesentlichen, planungsrelevanten Ausprägungen und Festlegungen aufgeführt, um eine Bewertungsgrundlage für die Ermittlung von potenziellen Trassenkorridoren darzulegen. Im ersten Abschnitt der Planungssteckbriefe wird jeweils der Untersuchungsraum mit der administrativen Zuordnung und den charakteristischen Nutzungsmerkmalen dargestellt. Es folgt eine Übersicht der raumordnerischen Festlegungen. Dabei wird der Fokus auf die Ziele der Raumordnung gesetzt, da sich aus diesen verbindlichen Vorgaben unüberwindbare Planungshindernisse ergeben können. Grundsätze der Raumordnung wurden bei der Entwicklung von potenziellen Trassenkorridoren berücksichtigt und werden mit Fortführung der Planung auch weiter in den Abwägungsprozess einbezogen. Sie werden jedoch im Planungssteckbrief nicht explizit aufgeführt. Darüber hinaus enthalten die Planungssteckbriefe die Aspekte Umwelt und Wasserwirtschaft. Hier wird die mögliche Betroffenheit von Schutzgebieten und Moorstandorten dargestellt. Zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen erfolgt eine Prüfung zur Ausweisung von Trinkwasserschutzgebieten und Überschwemmungsgebieten innerhalb des Untersuchungsraumes. Die Ergebnisse der GIS-gestützten Erzeugung von Abstandspuffern zu Siedlungsstrukturen werden ebenfalls für jeden Anlandungspunkt im Planungssteckbrief aufgenommen und erläutert. Unter der planerischen Prüfung werden Bündelungspotenziale mit linearen Infrastrukturen im Untersuchungsraum und Raumwiderstände, die als Querriegel oder Engstelle im Trassenkorridor identifiziert wurden, aufgeführt. Jeder Planungssteckbrief schließt mit einer Ergebniskarte und zusammenfassenden Beschreibung der potenziellen Trassenkorridore im jeweiligen Untersuchungsraum ab, die auf Grundlage der beschriebenen Datengrundlagen und Kriterien entwickelt wurden.

Die Legende zu den Kartenausschnitten ist als Anhang angefügt.

Alle folgenden Kartenausschnitte basieren auf:

© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2019, Datenquellen: http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_01.10.2017.pdf

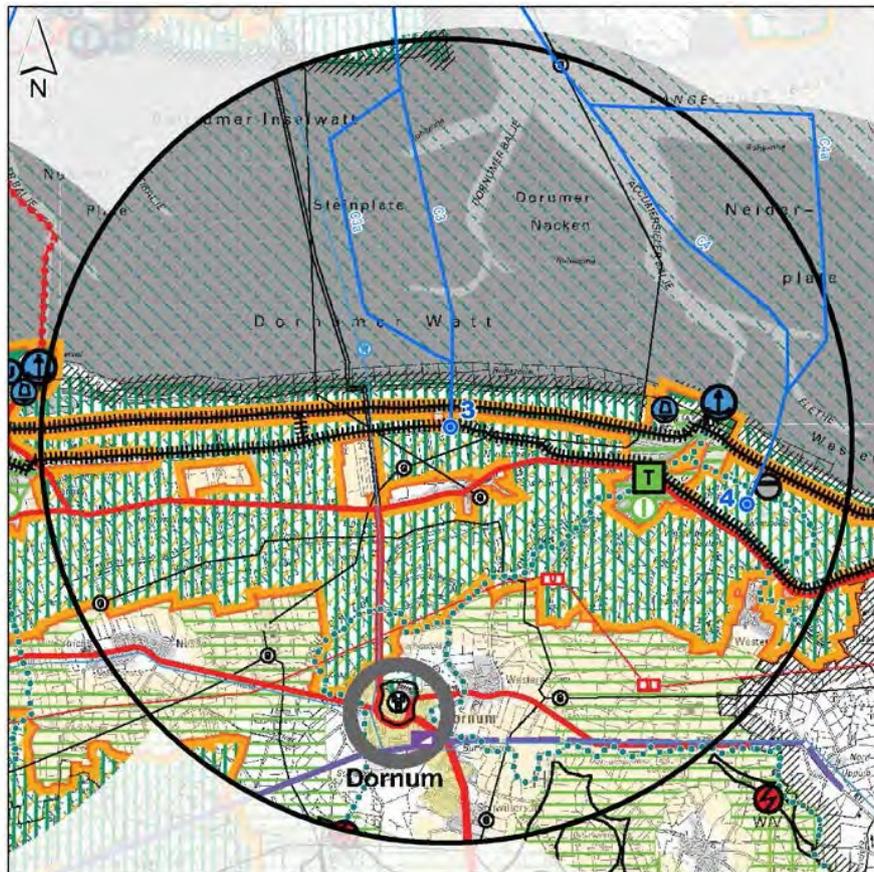
Weitere Angaben zu den verwendeten Daten sind in Kapitel 2 enthalten.

Anlandungspunkt 3	Angaben zu den verwendeten Datengrundlagen: Kapitel 2
Untersuchungsraum	
	
Bundesland	Niedersachsen Planungsregion Weser-Ems
Landkreis	Aurich, Wittmund
<p>Der Untersuchungsraum des Anlandungspunktes 3 ist durch überwiegend kleinflächige Siedlungsstrukturen und Einzelhöfe, weitgehend offene Marschflächen sowie Grünland- und Ackernutzung geprägt. Im südlichen Bereich des Untersuchungsraumes liegt Dornum; der Ortsteil Dornumergrade befindet sich in räumlicher Nähe zum Anlandungspunkt hinter der Deichanlage „Alter Deich“. Am Speichersee „Mahlbusen“ im östlichen Teil des Untersuchungsraumes ist das Nordseebad Dornumer-siel. Hinterdeichs bestehen mehrere Windkraftanlagen.</p>	

Anlandungspunkt 3

Angaben zu den verwendeten Datengrundlagen: Kapitel 2

Raumordnerische Festlegungen

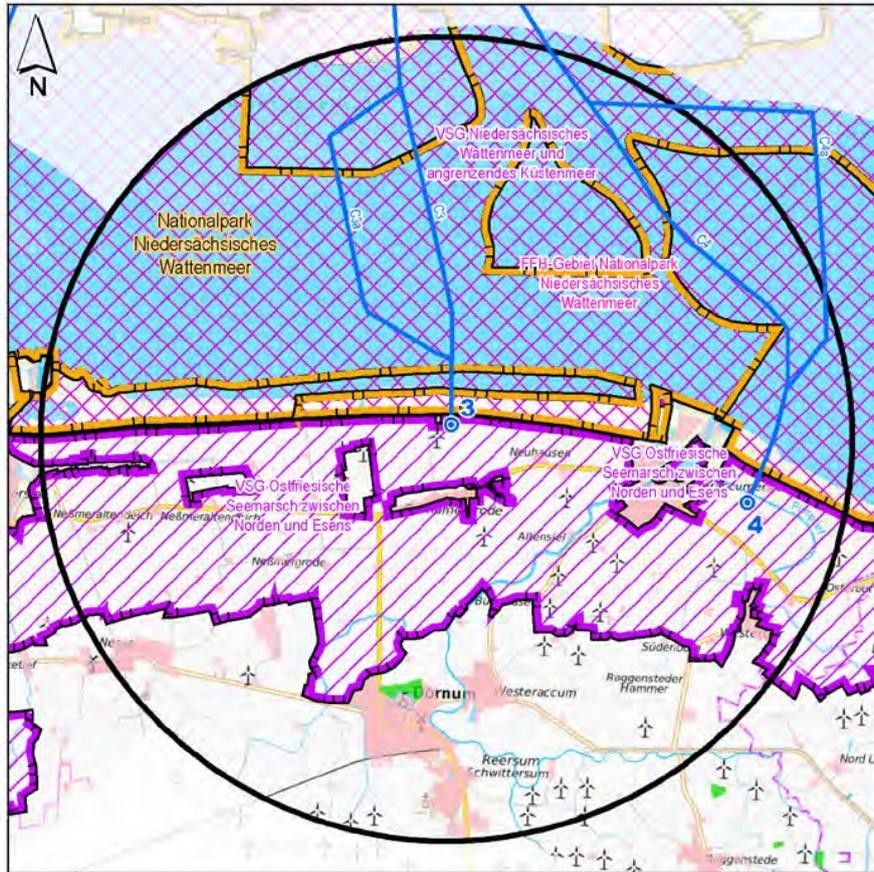


Ziele der Raumordnung

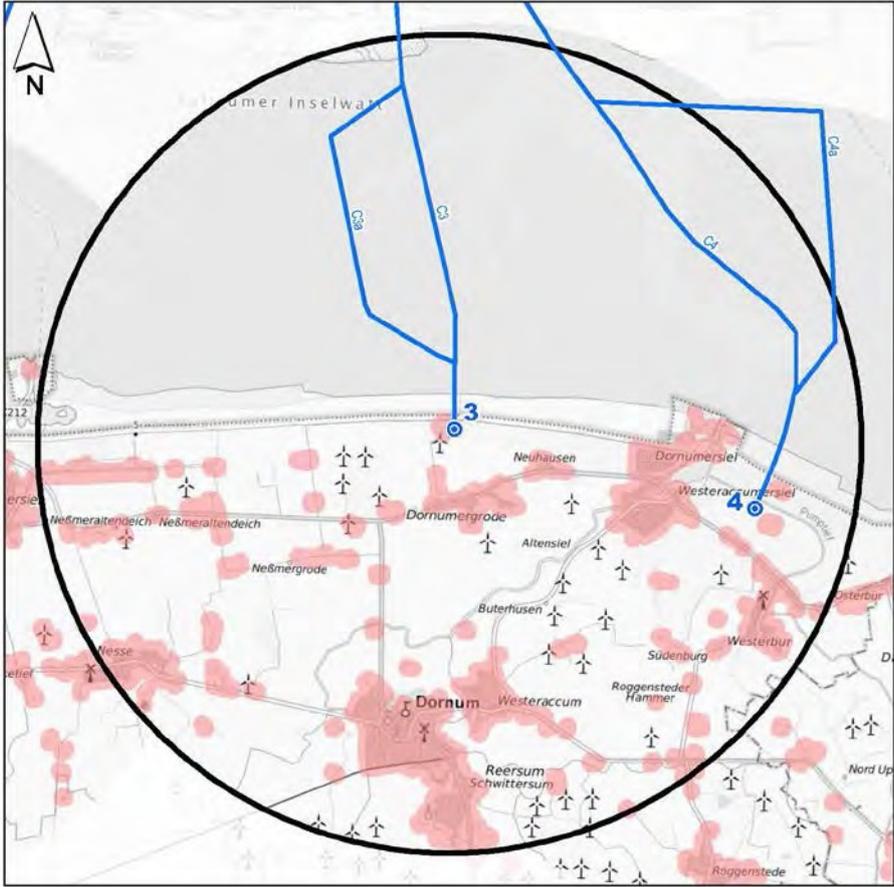
- Vorranggebiet Natur- und Landschaft
- Nationalpark / Biosphärenreservat
- Vorranggebiet Natura 2000
- Vorranggebiet Biotopverbund
- Vorranggebiet Biotopverbund, linienhaft
- Vorranggebiet Infrastrukturbezogene Erholung
- Vorranggebiet Windenergienutzung
- Vorranggebiet Deich
- Prädikatisierter Standort mit „der besonderen Entwicklungsaufgabe Tourismus“

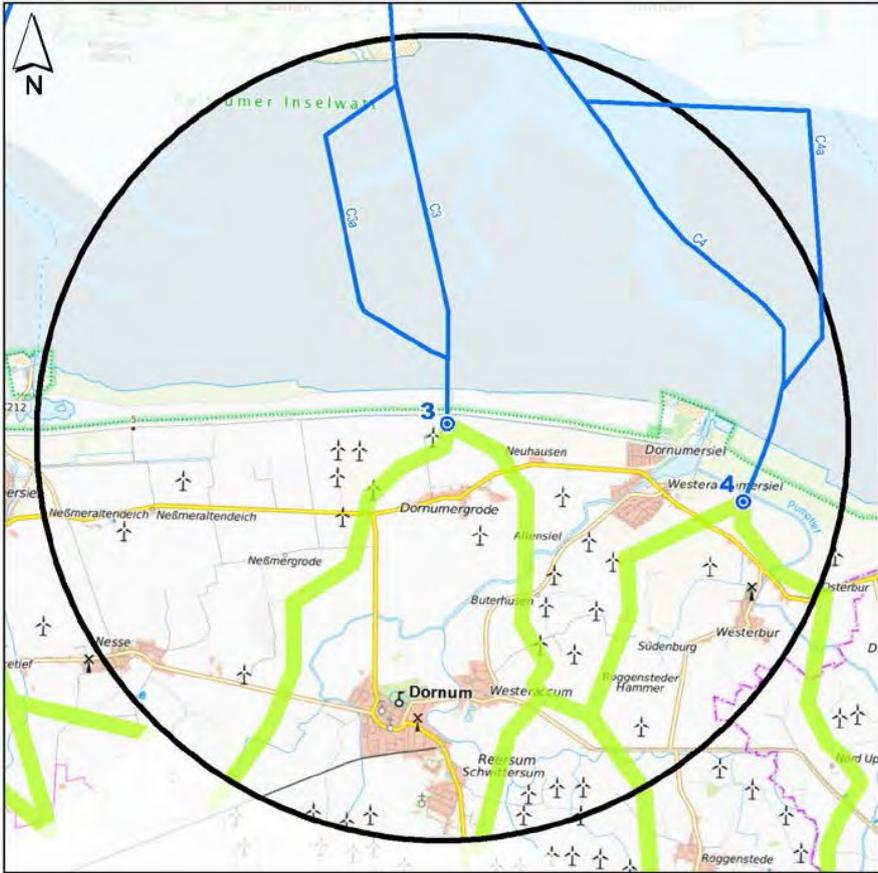
Anlandungspunkt 3 Angaben zu den verwendeten Datengrundlagen: Kapitel 2

Umwelt und Wasserwirtschaft



Natura 2000-Gebiet	<ul style="list-style-type: none"> • FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer “ • Vogelschutzgebiet „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer “ • VSG „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“
Naturschutzgebiet	nicht betroffen
Nationalpark	Niedersächsisches Wattenmeer
Biosphärenreservat	Niedersächsisches Wattenmeer
Naturpark	nicht betroffen
Avifaunistisch wertvolle Bereiche	Gastvögel und Brutvögel
Wasserschutzgebiet (I, II)	nicht betroffen
Überschwemmungsgebiet	nicht betroffen

Anlandungspunkt 3		Angaben zu den verwendeten Datengrundlagen: Kapitel 2	
Moore	nicht betroffen		
Siedlungsstruktur			
			
<p>Im Untersuchungsraum kommen insbesondere kleinflächige Siedlungsstrukturen und Einzelhöfe vor. Die Abstandspuffer von 100 m zu Siedlungsstrukturen zeigen, dass im Untersuchungsraum Passageräume vorhanden sind. Eine Umgehung von zusammenhängenden Siedlungsbereichen ist im Untersuchungsraum möglich. Mit Fortsetzung der Planung erfolgt eine vertiefte Prüfung, um auch bei Einzelhöfen innerhalb des Korridors einen möglichst großen Abstand zu erreichen oder es sind entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorzusehen.</p>			
Planerische Prüfung			
Bündelungspotenziale	Rohrfernleitung (Gas)		
Querriegel/Engstellen	Eine Umgehung des VSG „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“ ist nicht möglich.		

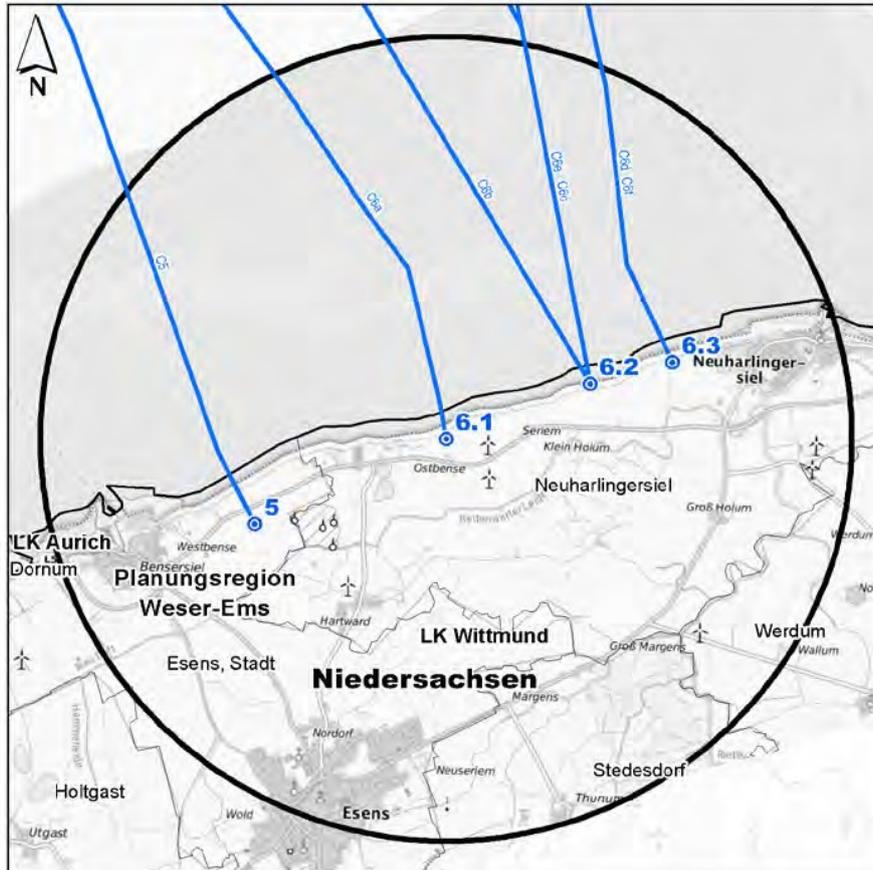
<h3>Anlandungspunkt 3</h3>	Angaben zu den verwendeten Datengrundlagen: Kapitel 2
	<p>Im Untersuchungsraum kommen keine zusammenhängenden Siedlungsbereiche vor, die Querriegel für die Entwicklung von Korridoren bilden. Im Bereich von Streusiedlungen sind in der weiteren Planung Engstellen vertieft zu prüfen.</p>
<h3>Potenzielle Trassenkorridore im Untersuchungsraum</h3>	
	
<p>Zur landseitigen Fortführung des Erdkabels wurden auf Grundlage vorhandener Daten und nach den definierten Planungs-/Trassierungskriterien (vgl. Kapitel 2 und 3) zwei Hauptkorridore mit einer Untervariante innerhalb des Untersuchungsraumes entwickelt, die sich für eine weitere Trassenprüfung eignen. Im Folgenden werden die wesentlichen Hinweise für die weitere Planung beschrieben.</p>	
<p>Beide Hauptkorridore verlaufen in südlicher Richtung. Eine Umgehung von Dornum ist sowohl westlich als auch östlich des Siedlungsbereiches möglich. Auf der Höhe von Westeraaccum schwenkt die Untervariante des östlichen Korridors nach Südosten. Die potenziellen Trassenkorridore umgehen zusammenhängende Siedlungsbereiche.</p>	

Anlandungspunkt 3	Angaben zu den verwendeten Datengrundlagen: Kapitel 2
<p>Eine Umgehung des Vogelschutzgebietes „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“, das an den Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer anschließt, ist aufgrund der streifenartigen Ausdehnung im Untersuchungsraum nicht möglich.</p> <p>Das Vogelschutzgebiet ist in der weiteren Planung besonders zu berücksichtigen, da die Marschflächen und schilfbestandenen Gräben einen bedeutenden Rast-, Brut- und Nahrungsraum für viele Vogelarten darstellen.</p> <p>Es wird eine vertiefte Prüfung der potenziellen Trassenkorridore und des unmittelbaren Umfeldes (u.a. avifaunistische Kartierung) empfohlen, um spezifische bauvorbereitende (u.a. Brutvogelkontrolle, Baufeldräumung) und baubegleitende Maßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung) zur Minderung und Vermeidung von möglichen Beeinträchtigungen nachgewiesener Vogelarten und ihrer Habitats zu definieren und mit den zuständigen Fachbehörden abzustimmen. In der Regel lässt sich mit diesem Vorgehen eine mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen des Gebiets verträgliche Erdkabeltrasse ermitteln. Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit jedoch, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig (§ 34 BNatSchG). In diesem Fall ist ggf. eine Zulassung im Rahmen einer Ausnahmeprüfung zu prüfen.</p> <p>Insgesamt sind nach gutachterlicher Einschätzung auf der derzeitigen Planungsebene und unter Einbeziehung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine unüberwindbaren Raumwiderstände im Hinblick auf eine Erdkabeltrassierung erkennbar. Für eine abschließende Beurteilung werden allerdings weitere Untersuchungen erforderlich.</p>	

Anlandungspunkt 6.1

Angaben zu den verwendeten Datengrundlagen: Kapitel 2

Untersuchungsraum



Bundesland

Niedersachsen
Planungsregion Weser-Ems

Landkreis

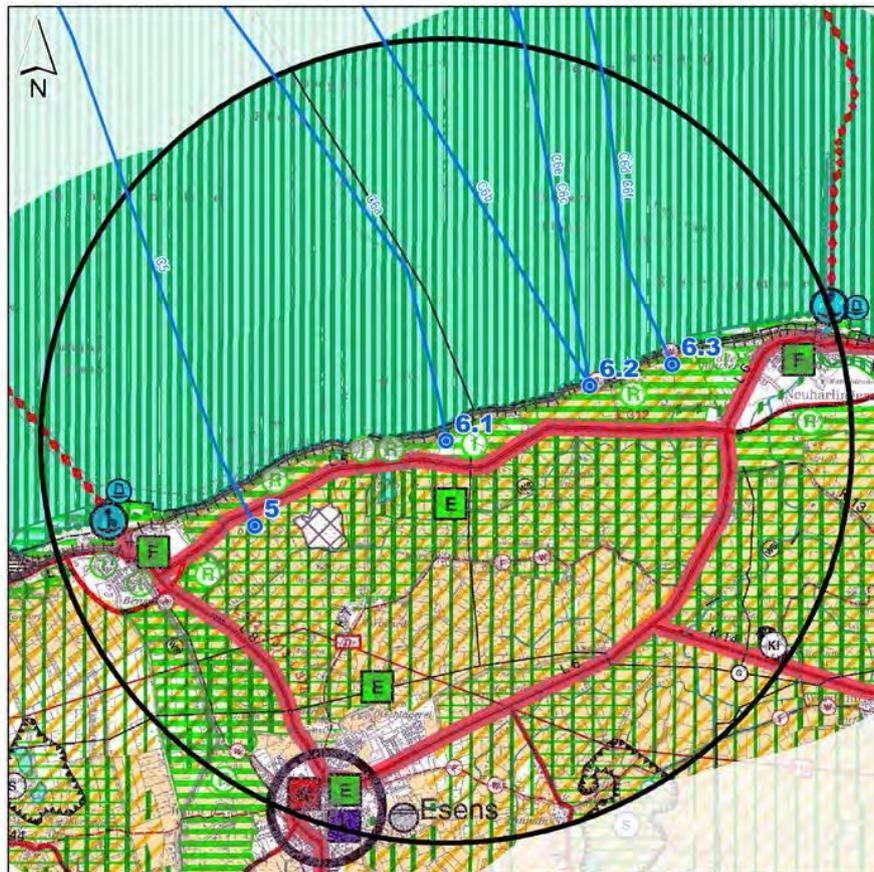
Wittmund

Der Untersuchungsraum des Anlandungspunktes 6.1 ist durch überwiegend kleinflächige Siedlungsstrukturen und Einzelhöfe, weitgehend offene Marschflächen sowie Grünland- und Ackernutzung geprägt. Im südlichen Bereich des Untersuchungsraumes liegt die Stadt Esens. Es bestehen einige Windkraftanlagen.

Anlandungspunkt 6.1

Angaben zu den verwendeten Datengrundlagen: Kapitel 2

Raumordnerische Festlegungen

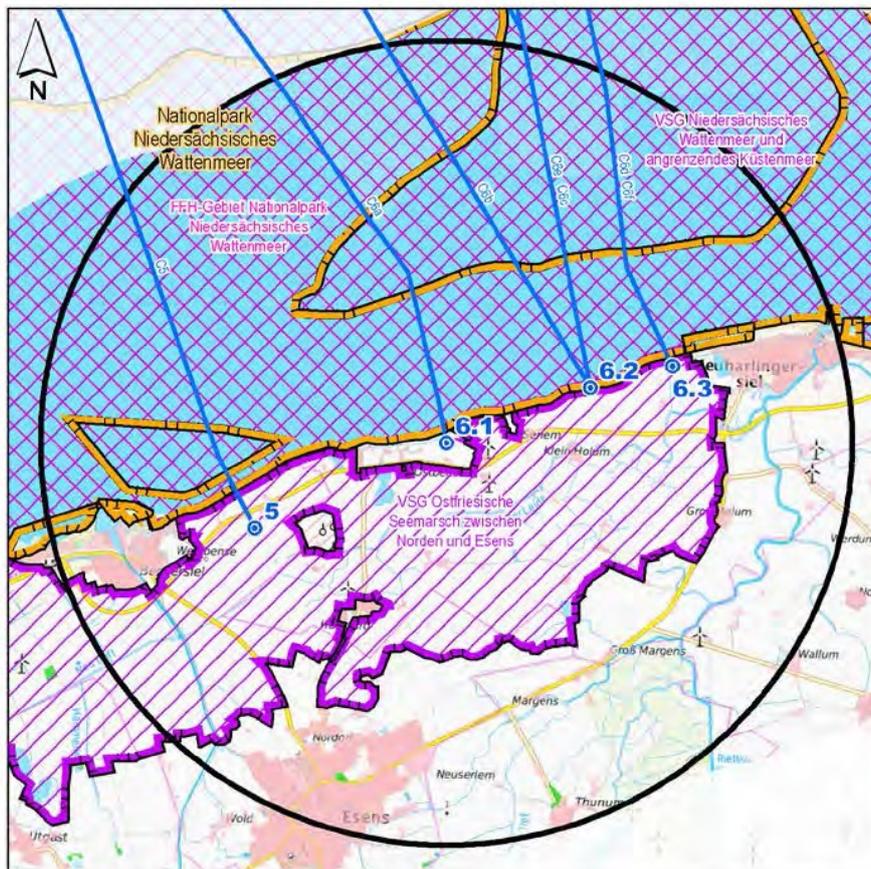


Ziele der Raumordnung

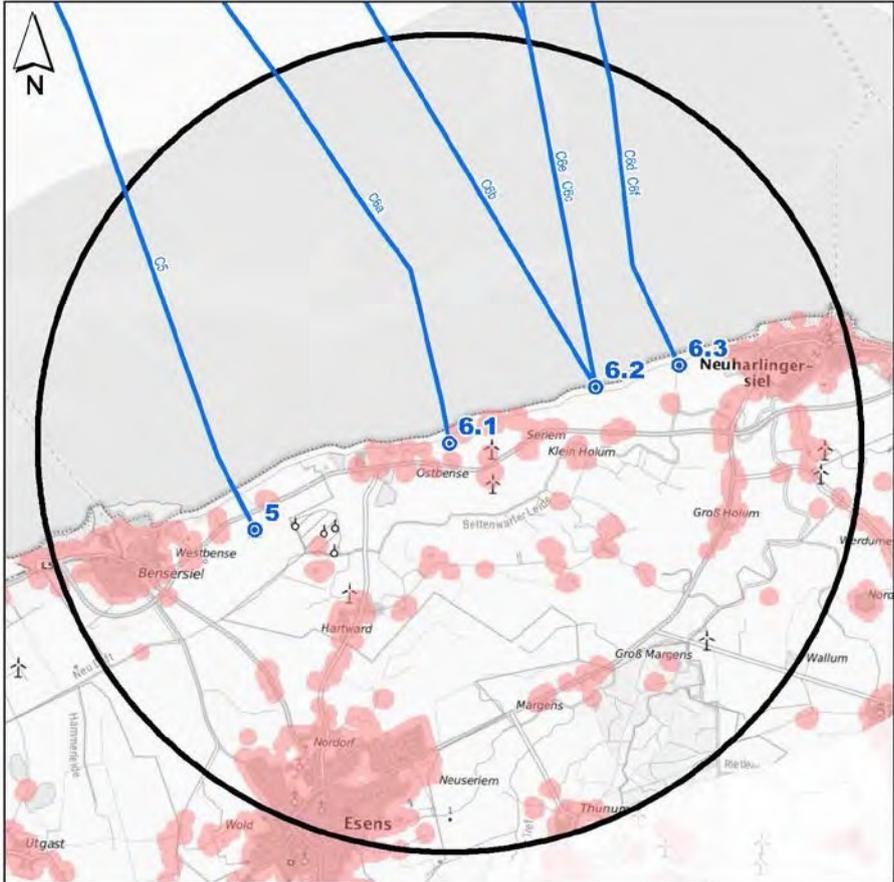
- Vorranggebiet Natur- und Landschaft
- Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft
- Vorranggebiet für Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung
- Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Erholung
- Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Fremdenverkehr
- Regional bedeutsamer Wanderweg (Radfahren, Wandern)
- Vorrangstandort Deich

Anlandungspunkt 6.1 Angaben zu den verwendeten Datengrundlagen: Kapitel 2

Umwelt und Wasserwirtschaft

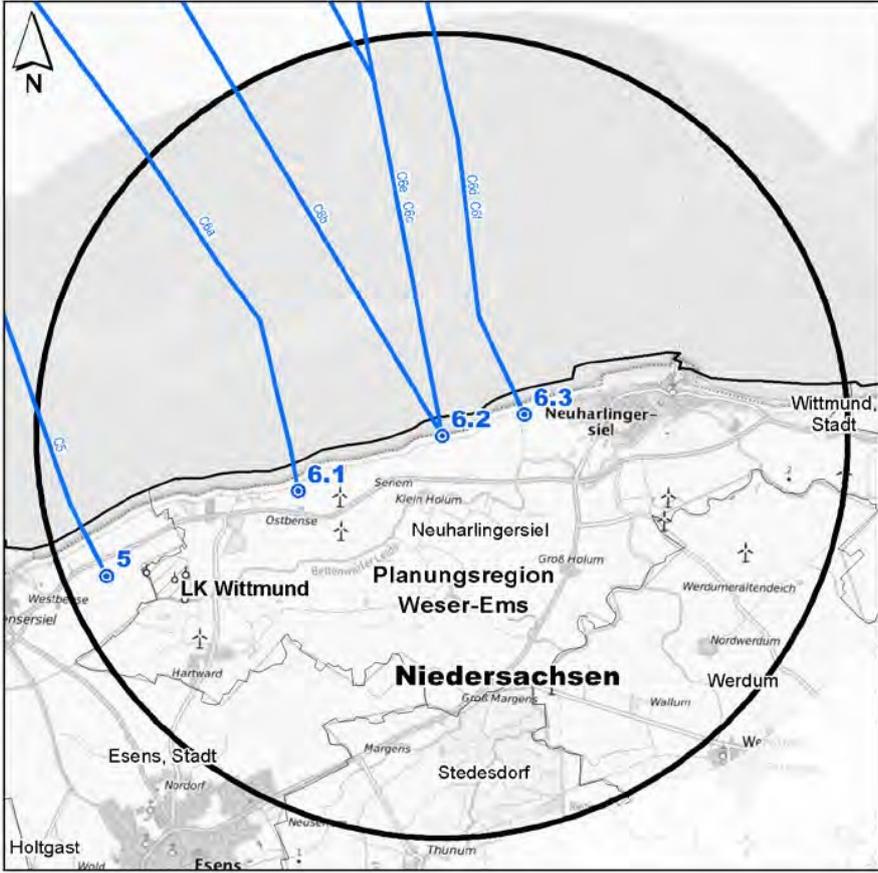


Natura 2000-Gebiet	<ul style="list-style-type: none"> • FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer “ • Vogelschutzgebiet „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer “ • VSG „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“
Naturschutzgebiet	nicht betroffen
Nationalpark	Niedersächsisches Wattenmeer
Biosphärenreservat	Niedersächsisches Wattenmeer
Naturpark	nicht betroffen
Avifaunistisch wertvolle Bereiche	Gastvögel und Brutvögel
Wasserschutzgebiet (I, II)	nicht betroffen
Überschwemmungsgebiet	nicht betroffen

Anlandungspunkt 6.1		Angaben zu den verwendeten Datengrundlagen: Kapitel 2	
Moore	nicht betroffen		
Siedlungsstruktur			
			
<p>Im Untersuchungsraum kommen insbesondere kleinflächige Siedlungsstrukturen und Einzelhöfe vor. Die Abstandspuffer von 100 m zu Siedlungsstrukturen zeigen, dass im Untersuchungsraum Passageräume vorhanden sind. Eine Umgehung von zusammenhängenden Siedlungsbereichen ist im Untersuchungsraum möglich. Mit Fortsetzung der Planung erfolgt eine vertiefte Prüfung, um auch bei Einzelhöfen innerhalb des Korridors einen möglichst großen Abstand zu erreichen oder es sind entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorzusehen.</p>			
Planerische Prüfung			
Bündelungspotenziale	keine		
Querriegel/Engstellen	Eine Umgehung des VSG „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“ ist nicht möglich.		

<h2>Anlandungspunkt 6.1</h2>	Angaben zu den verwendeten Datengrundlagen: Kapitel 2
<p>Im Untersuchungsraum kommen keine zusammenhängenden Siedlungsbereiche vor, die Querriegel für die Entwicklung von Korridoren bilden. Im Bereich von Streusiedlungen sind in der weiteren Planung Engstellen vertieft zu prüfen.</p>	
<h3>Potenzielle Trassenkorridore im Untersuchungsraum</h3>	
	
<p>Zur landseitigen Fortführung des Erdkabels wurde auf Grundlage vorhandener Daten und nach den definierten Planungs-/Trassierungskriterien (vgl. Kapitel 2 und 3) ein Korridor innerhalb des Untersuchungsraumes entwickelt, der sich für eine weitere Trassenprüfung eignet. Im Folgenden werden die wesentlichen Hinweise für die weitere Planung beschrieben.</p>	
<p>Der potenzielle Trassenkorridor verläuft vom Anlandungspunkt in südlicher Richtung und umgeht zusammenhängende Siedlungsbereiche.</p> <p>Obwohl der Anlandungspunkt 6.1 außerhalb des Vogelschutzgebietes „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“ liegt, ist bei der Korridorfindung eine Umgehung des Vogelschutzgebietes nicht möglich, da das Vogelschutzgebiet in einem breiten Streifen der Küstenlinie folgt und den Anlandungspunkt umschließt. Dieses Vogelschutzgebiet ist in der weiteren Planung besonders zu</p>	

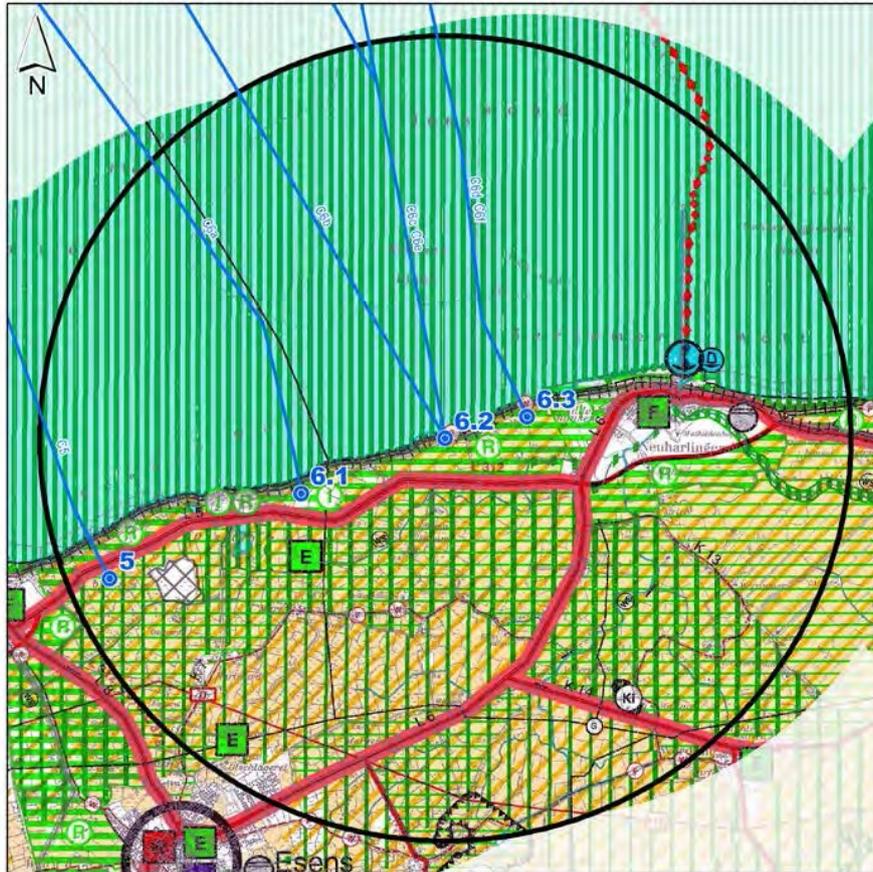
Anlandungspunkt 6.1	Angaben zu den verwendeten Datengrundlagen: Kapitel 2
<p>berücksichtigen, da die Marschflächen und schilfbestandenen Gräben einen bedeutenden Rast-, Brut- und Nahrungsraum für viele Vogelarten darstellen.</p> <p>Es wird eine vertiefte Prüfung des potenziellen Trassenkorridors und des unmittelbaren Umfeldes (u.a. avifaunistische Kartierung) empfohlen, um spezifische bauvorbereitende (u.a. Brutvogelkontrolle, Bau-feldräumung) und baubegleitende Maßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung) zur Minderung und Vermeidung von möglichen Beeinträchtigungen nachgewiesener Vogelarten und ihrer Habitate zu definieren und mit den zuständigen Fachbehörden abzustimmen. In der Regel lässt sich mit diesem Vorgehen eine mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen des Gebiets verträgliche Erdkabeltrasse ermitteln. Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit jedoch, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig (§ 34 BNatSchG). In diesem Fall ist ggf. eine Zulassung im Rahmen einer Ausnahmeprüfung zu prüfen.</p> <p>Insgesamt sind nach gutachterlicher Einschätzung auf der derzeitigen Planungsebene und unter Einbeziehung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine unüberwindbaren Raumwiderstände im Hinblick auf eine Erdkabeltrassierung erkennbar. Für eine abschließende Beurteilung werden allerdings weitere Untersuchungen erforderlich.</p>	

Anlandungspunkt 6.2	Angaben zu den verwendeten Datengrundlagen: Kapitel 2
Untersuchungsraum	
	
Bundesland	Niedersachsen Planungsregion Weser-Ems
Landkreis	Wittmund
<p>Der Untersuchungsraum des Anlandungspunktes 6.2 ist durch überwiegend kleinflächige Siedlungsstrukturen und Einzelhöfe, weitgehend offene Marschflächen sowie Grünland- und Ackernutzung geprägt. Im östlichen Bereich des Untersuchungsraumes liegt die Gemeinde Neuharlingersiel (Nordseebad). Es bestehen einige Windkraftanlagen.</p>	

Anlandungspunkt 6.2

Angaben zu den verwendeten Datengrundlagen: Kapitel 2

Raumordnerische Festlegungen

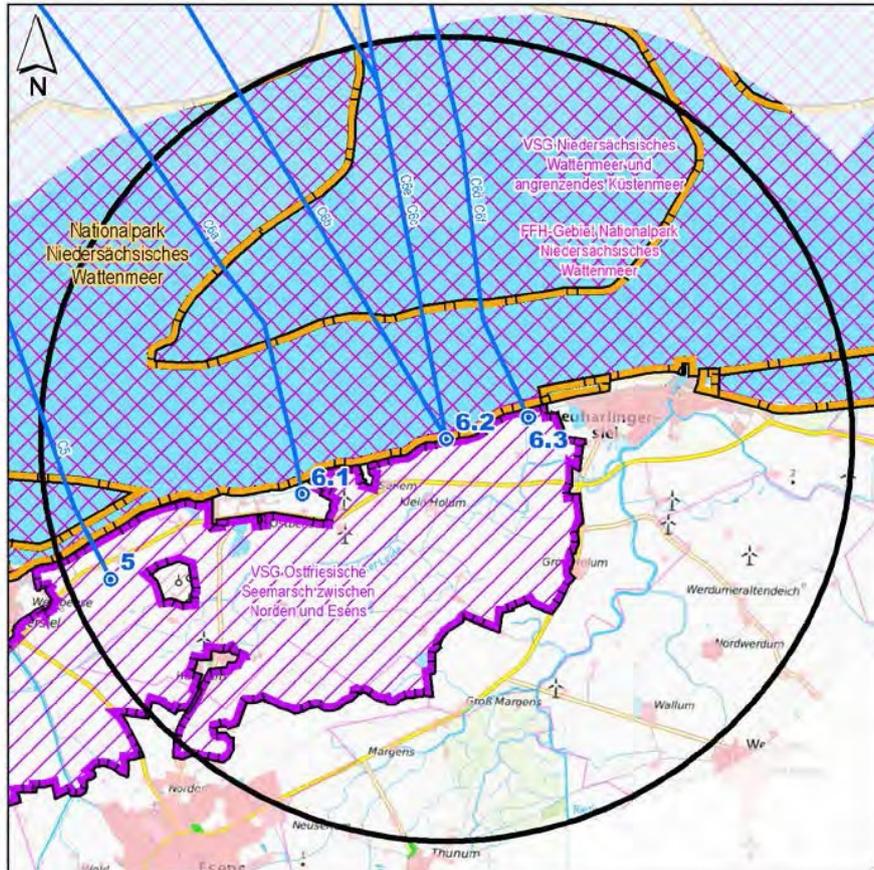


Ziele der Raumordnung

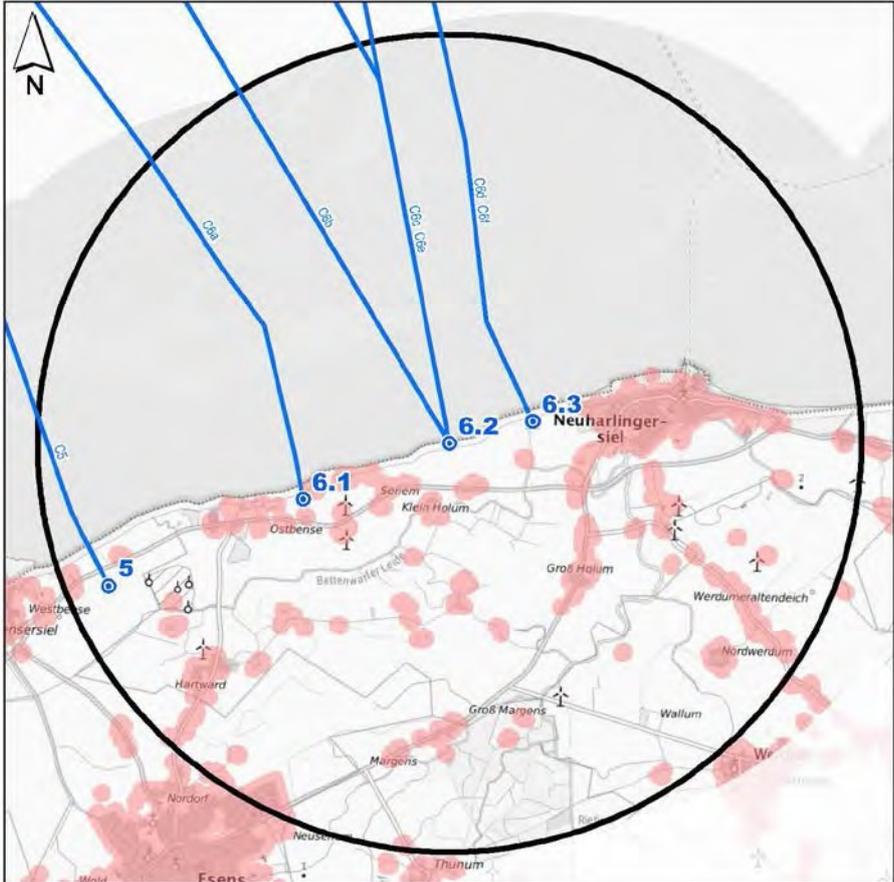
- Vorranggebiet Natur- und Landschaft
- Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft
- Vorranggebiet für Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung
- Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Erholung
- Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Fremdenverkehr
- Regional bedeutsamer Wanderweg (Radfahren, Wandern)
- Vorrangstandort Deich

Anlandungspunkt 6.2 Angaben zu den verwendeten Datengrundlagen: Kapitel 2

Umwelt und Wasserwirtschaft



Natura 2000-Gebiet	<ul style="list-style-type: none"> • FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer “ • Vogelschutzgebiet „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer “ • VSG „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“
Naturschutzgebiet	nicht betroffen
Nationalpark	Niedersächsisches Wattenmeer
Biosphärenreservat	Niedersächsisches Wattenmeer
Naturpark	nicht betroffen
Avifaunistisch wertvolle Bereiche	Gastvögel und Brutvögel
Wasserschutzgebiet (I, II)	nicht betroffen
Überschwemmungsgebiet	nicht betroffen

Anlandungspunkt 6.2		Angaben zu den verwendeten Datengrundlagen: Kapitel 2	
Moore	nicht betroffen		
Siedlungsstruktur			
			
<p>Im Untersuchungsraum kommen insbesondere kleinflächige Siedlungsstrukturen und Einzelhöfe vor. Die Abstandspuffer von 100 m zu Siedlungsstrukturen zeigen, dass im Untersuchungsraum Passageräume vorhanden sind. Eine Umgehung von zusammenhängenden Siedlungsbereichen ist im Untersuchungsraum möglich. Mit Fortsetzung der Planung erfolgt eine vertiefte Prüfung, um auch bei Einzelhöfen innerhalb des Korridors einen möglichst großen Abstand zu erreichen oder es sind entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorzusehen.</p>			
Planerische Prüfung			
Bündelungspotenziale	keine		
Querriegel/Engstellen	Eine Umgehung des VSG „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“ ist nicht möglich.		

<h2>Anlandungspunkt 6.2</h2>	Angaben zu den verwendeten Datengrundlagen: Kapitel 2
<p>Im Untersuchungsraum kommen keine zusammenhängenden Siedlungsbereiche vor, die Querriegel für die Entwicklung von Korridoren bilden. Im Bereich von Streusiedlungen sind in der weiteren Planung Engstellen vertieft zu prüfen.</p>	
<h3>Potenzielle Trassenkorridore im Untersuchungsraum</h3>	
	
<p>Zur landseitigen Fortführung des Erdkabels wurden auf Grundlage vorhandener Daten und nach den definierten Planungs-/Trassierungskriterien (vgl. Kapitel 2 und 3) drei Korridore innerhalb des Untersuchungsraumes entwickelt, die sich für eine weitere Trassenprüfung eignen. Im Folgenden werden die wesentlichen Hinweise für die weitere Planung beschrieben.</p>	
<p>Die potenziellen Trassenkorridore umgehen zusammenhängende Siedlungsbereiche.</p> <p>Eine Umgehung des Vogelschutzgebietes „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“, das an den Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer anschließt, ist aufgrund der streifenartigen Ausdehnung im Untersuchungsraum nicht möglich. Dieses Vogelschutzgebiet ist in der weiteren Planung besonders zu berücksichtigen, da die Marschflächen und schilfbestandenen Gräben einen bedeutenden Rast-, Brut- und Nahrungsraum für viele Vogelarten darstellen.</p>	

Anlandungspunkt 6.2	Angaben zu den verwendeten Datengrundlagen: Kapitel 2
<p>Es wird eine vertiefte Prüfung der potenziellen Trassenkorridore und des unmittelbaren Umfeldes (u.a. avifaunistische Kartierung) empfohlen, um spezifische bauvorbereitende (u.a. Brutvogelkontrolle, Baufeldräumung) und baubegleitende Maßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung) zur Minderung und Vermeidung von möglichen Beeinträchtigungen nachgewiesener Vogelarten und ihrer Habitats zu definieren und mit den zuständigen Fachbehörden abzustimmen. In der Regel lässt sich mit diesem Vorgehen eine mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen des Gebiets verträgliche Erdkabeltrasse ermitteln. Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit jedoch, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig (§ 34 BNatSchG). In diesem Fall ist ggf. eine Zulassung im Rahmen einer Ausnahmeprüfung zu prüfen.</p> <p>Insgesamt sind nach gutachterlicher Einschätzung auf der derzeitigen Planungsebene und unter Einbeziehung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine unüberwindbaren Raumwiderstände im Hinblick auf eine Erdkabeltrassierung erkennbar. Für eine abschließende Beurteilung werden allerdings weitere Untersuchungen erforderlich.</p>	

6 Zusammenfassung der Ergebnisse

Um die Belange der Raumordnung und des Naturschutzes mit Beginn der Planung von landseitigen Trassenkorridoren im Rahmen einer geplanten Offshore-Netzanbindung zu berücksichtigen, wurden für die Entwicklung potenzieller Trassenkorridore im Untersuchungsraum Kriterien für die Korridorfindung zugrunde gelegt, die eine Umgehung von Konfliktschwerpunkten und eine Minimierung von Raumwiderständen ermöglichen sollen.

Auf dieser Grundlage wurden für die Anlandungspunkte, die als nördliche Startpunkte übernommen wurden, Korridore zur landseitigen Fortführung eines Erdkabels ermittelt.

Insgesamt lassen sich auf der derzeitigen Planungsebene und nach Auswertung der vorliegenden Datengrundlagen keine unüberwindbaren Planungshindernisse im Untersuchungsraum der betrachteten Anlandungspunkte ableiten. Allerdings bestehen Raumwiderstände, die vertieft zu untersuchen sind (s. Unterlage D). Dies betrifft insbesondere die Querung von Vogelschutzgebieten im Küstenbereich oder Engstellen im Bereich von Einzel- und Streusiedlungen.

Weiterhin sind in der weiteren Planung die Bereiche mit hoher Bedeutung für den Tourismus zu untersuchen. Grundsätzlich gilt, dass das geplante Vorhaben der Erschließung weiterer Tourismuspotenziale im Raum nicht entgegensteht. Durch die geplante Ausführung als Erdkabel sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten, sodass auch die Erholungsfunktion der Landschaft erhalten bleibt. Während der Bauphase können jedoch temporär Auswirkungen, z. B. durch Schallemissionen, auftreten. Hierzu werden mit fortschreitender Planung weitere Untersuchungen auf Grundlage der AVV Baulärm durchgeführt. Sollten in sensiblen Bereichen Immissionsrichtwerte nach der AVV Baulärm überschritten werden, stehen geeignete Maßnahmen zur Lärminderung zur Verfügung, sodass insgesamt nicht von negativen Auswirkungen auf den Tourismus auszugehen ist.

Als übergreifendes Ergebnis der Untersuchung von landseitigen Korridoren innerhalb eines Untersuchungsraumes mit einem Radius von 5 km wurden für jeden identifizierten Anlandungspunkt mehrere Trassenkorridore entwickelt, die sich nach dem derzeitigen Kenntnisstand für eine vertiefte Trassenprü-

fung eignen und für die spätere Bewertung im Rahmen einer Alternativenprüfung zugrunde gelegt werden können.