KüstenLink

Desktopstudie zur Bewertung von Trassenkorridoren im Küstenmeer der deutschen Nordsee

Anhang 5:
Anlandungssteckbriefe Schleswig-Holstein



Im Auftrag von

50Hertz Offshore GmbH

Amprion GmbH

TenneT Offshore GmbH

TransnetBW GmbH

ibl umwelt planung

GFN

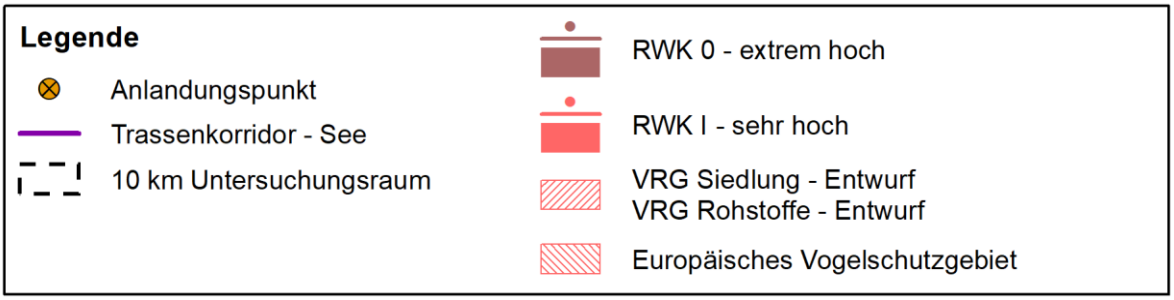
Inhaltsverzeichnis

Leseanleitung für die Steckbriefe der Anlandungspunkte 3
Anlandungspunkt 1: Friedrich-Wilhelm-Lübke-Koog 7
Anlandungspunkt 2: Dagebüll 14
Anlandungspunkt 3: Husum 21
Anlandungspunkt 4: Norderfriedrichskoog 29
Anlandungspunkt 5: Sankt-Peter-Ording 36
Anlandungspunkt 6: Büsum Nord 43
Anlandungspunkt 7: Büsum Süd 50
Anlandungspunkt 8: Friedrichskoog 57
Anlandungspunkt 9: Brunsbüttel 64

Leseanleitung für die Steckbriefe der Anlandungspunkte

Anlandungspunkt *#Nr.:* ***#Name des Punkts***	
Untersuchungsraum	
Untersuchungsraum: *10 km-Radius um Anlandungspunkt (nur landseitiger Teil)* ***Übersichtskarte links:*** *Darstellung des Anlandungspunkts, der seeseitigen Netzanbindungsleitung sowie des Untersuchungsraums.* ***Übersichtskarte rechts****: Lage des betrachteten Anlandungspunkts und Übersicht über die Trassenkorridore im Bereich der Küstenmeere von Niedersachsen und Schleswig-Holstein.*	
Bundesland	*Niedersachsen o. Schleswig-Holstein*
Landkreis	*Landkreise im Untersuchungsraum*
Gemeinden	*Angabe der Gemeinden im Untersuchungsraum* *Betroffene Gemeinden, durch die der vorgeschlagene Korridor führt, in* ***Fettdruck***
Beschreibender Text für den Untersuchungsraum	

Umwelt und Raumordnung	
Detailkarte der Raumwiderstände von Umwelt und Raumordnung im Untersuchungsraum: *Darstellung aller Umwelt- und raumordnerischen Kriterien (vgl. Kriterienkatalog) in der Farbe ihrer jeweiligen Raumwiderstandsklasse.* *Großräumig vorliegende Kriterien werden mit Schraffur dargestellt, um andere Kriterien einer niedrigeren RWK nicht zu überdecken.* *Legende:*	
Raumwiderstandsklasse 0 – extrem hoch	
Realbestand	
• Siedlungsbereiche (Sensible Einrichtungen, Wohn- und Mischbauflächen,	*Beschreibung der Ausprägung im Untersuchungsraum (Sensible Einrichtungen: Kliniken, Pflegeheime,*



Campingplätze, Ferien- und Wochenendhaussiedlungen)	*Schulen, Friedhöfe), Wohn- und Mischbauflächen, Campingplätze/Ferien- und Wochenendhaussiedlungen)*
• Industrie- und Gewerbeflächen, Deponien und Abfallbehandlungsanlagen	*Beschreibung der Ausprägung im Untersuchungsraum*
• Flughafen	*s. o.*
• Oberflächennahe Rohstoffe/Abgrabungen	*s. o.*
• Sondergebiete Bund/Militärische Anlagen	*s. o.*
Umwelt	
• Wasserschutzgebiete Zone I	*s. o.*
Raumordnung	
• Vorranggebiete Militär	*s. o.*
Raumwiderstandsklasse I – sehr hoch	
Realbestand	
• Siedlungsbereiche (Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen)	*s. o.*
• Energieerzeugung (Windkraftanlagen/Solaranlagen)	*s. o.*
Umwelt	
• Europäische Vogelschutzgebiete	*s. o.*
• FFH-Gebiete	*s. o.*
• Naturschutzgebiete	*s. o.*
• Gesetzlich geschützte Biotope/LRTs	*s. o.*
• Naturnahe Moore/Sümpfe	*s. o.*
• Lagerstätten 1. Ordnung/Klasse A	*s. o.*
• Geotope	*s. o.*
• Stillgewässer > 1 ha	*s. o.*
• Trinkwassergewinnungsgebiete	*s. o.*
• Wasserschutzgebiete Zone II	*s. o.*
Raumordnung	
• Vorranggebiete mit Siedlungsbezug	*s. o.*

• Vorranggebiete Industrie und Gewerbe, hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen	*s. o.*
• Vorranggebiete Abfall- und Abwasserbehandlung	*s. o.*
• Vorranggebiete Rohstoffabbau, -gewinnung und -sicherung	*s. o.*
• Vorranggebiete Flughäfen, Seehäfen und Binnenhäfen	*s. o.*
• Vorranggebiete Torferhaltung, Altlasten	*s. o.*
• Vorranggebiete Wald	*s. o.*

Bautechnische Besonderheiten

Beschreibender Text mit spezifischen Problemstellen, z.B. schwierige / aufwändige Kreuzungen (zusätzliche (Mittel-)Deichquerungen, Bahnquerungen etc.)

Potenzielle Trassenkorridore

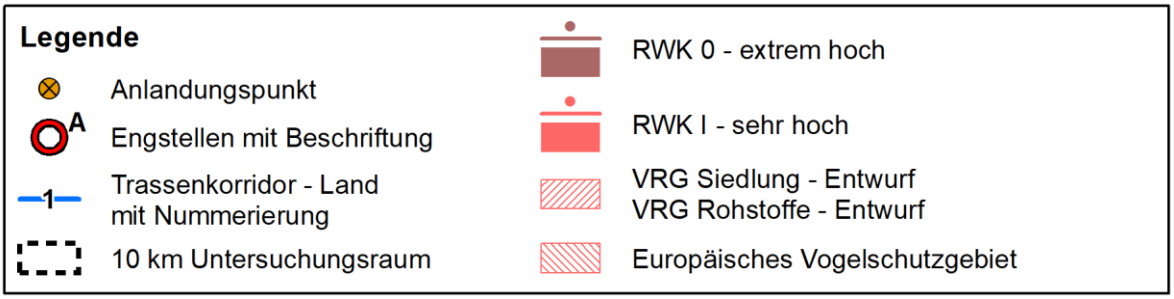
Detailkarte der potenziellen landseitigen Trassenkorridore im Untersuchungsraum:

Darstellung der entwickelten Korridorverläufe mit Nummerierung sowie der ermittelten Engstellen mit Buchstabenkennzeichnung.

Darstellung aller Umwelt- und raumordnerischen Kriterien (vgl. Kriterienkatalog) in der Farbe ihrer jeweiligen Raumwiderstandsklasse.

Großräumig vorliegende Kriterien werden mit Schraffur dargestellt, um andere Kriterien einer niedrigeren RWK nicht zu überdecken.

Legende:



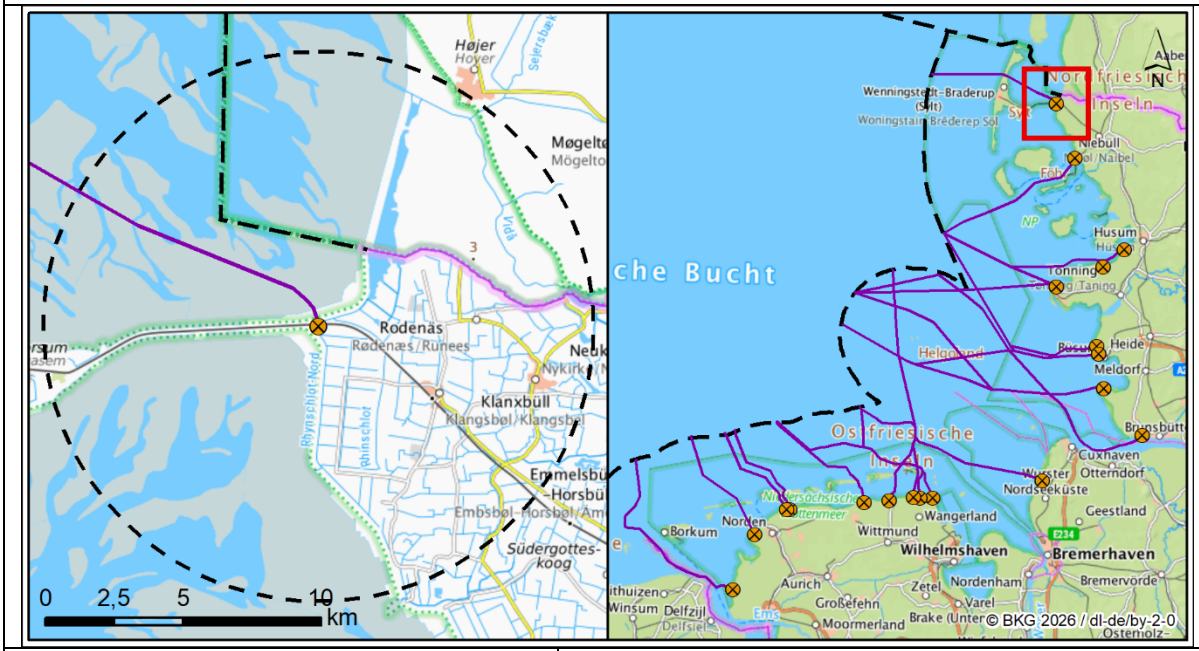
Beschreibender Text für den Anlandungspunkt und die verschiedenen Trassenkorridormöglichkeiten

Planerische Prüfung

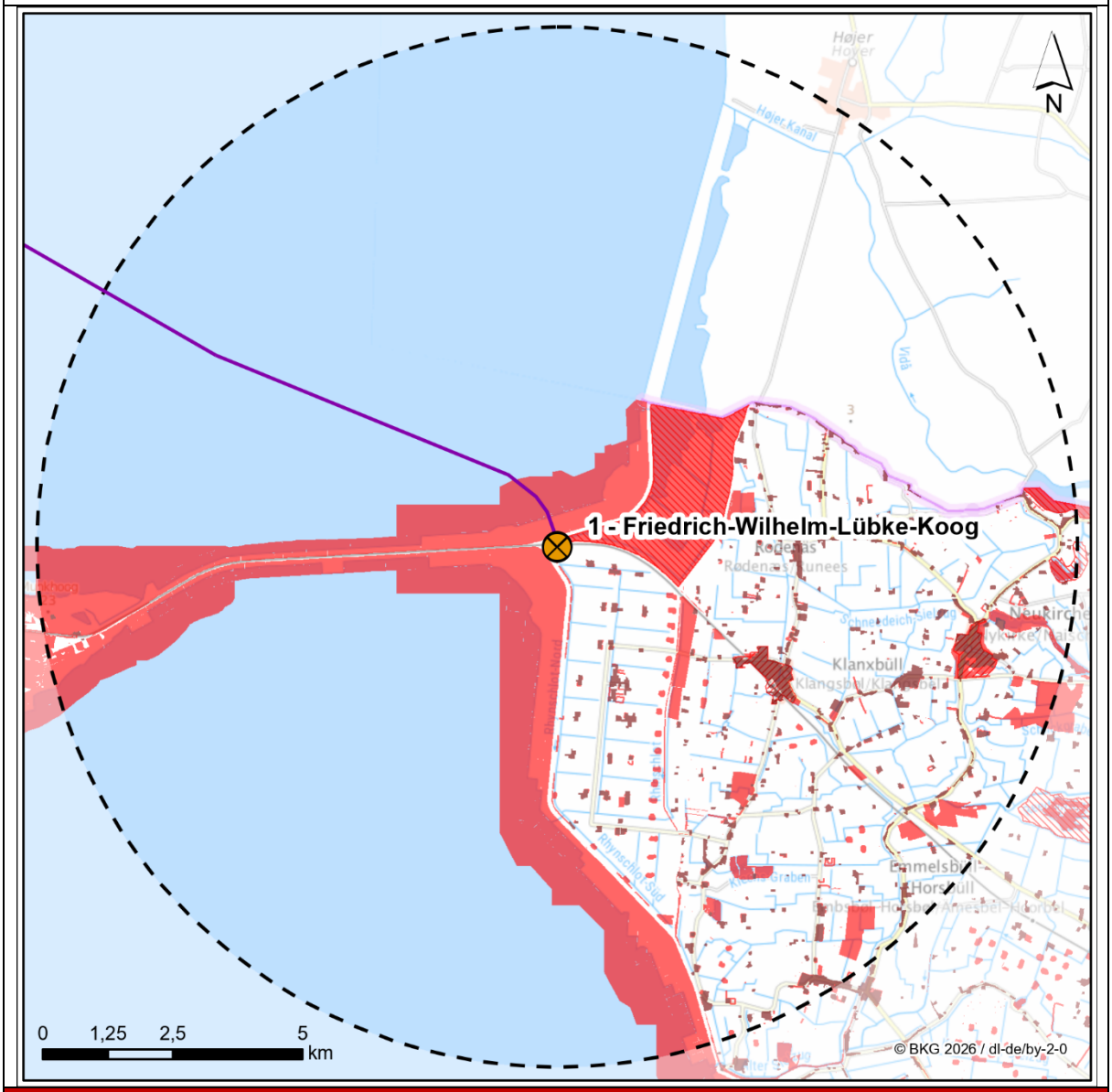
Bündelungspotenziale	*Andere Vorhaben, Rohrleitungen etc.*
Engstellen	*Beschreibender Text für eventuelle Engstellen*

Querriegel	*Beschreibender Text für Querriegel der RWK I (Flüsse, Schutzgebiete, etc.)*
Ergebnis	
Max. Anzahl an Systemen	*Beschreibender Text für die max. Anzahl an Systemen bei der Bildung der Korridore*
Anzahl Riegel aus RWK 1	*Nennung aller Riegel, zugehörig zu den Korridorvarianten, in denen sie auftreten*
Zusammenfassung	*Zusammenfassender Text für das Ergebnis der Korridorsuche (max. Anzahl der Systeme, Korridorvarianten, Querung der Querriegel) und eine Bewertung der Eignung entsprechend der planerischen Prüfung*

Anlandungspunkt 1: Friedrich-Wilhelm-Lübke-Koog

Anlandungspunkt 1: Friedrich-Wilhelm-Lübke-Koog	
Untersuchungsraum	
	
Bundesland	Schleswig-Holstein, Region Süddänemark
Landkreis	Nordfriesland
Gemeinden	Aventoft, **Emmelsbüll-Horsbüll**, **Friedrich-Wilhelm-Lübke-Koog**, **Klanxbüll**, **Neukirchen**, Rodenäs, Sylt, Kommune Tondern (Dänemark)
Der Anlandungspunkt 1 liegt im Norden des Friedrich-Wilhelm-Lübke-Koogs, südlich der Bahntrasse Westerland (Sylt) – Hamburg und ca. 3 km südlich der dänischen Grenze. Etwa ein Viertel der Fläche des 10 km-Radius liegt innerhalb Dänemarks. Potenzielle Trassenkorridore werden ausschließlich innerhalb Deutschlands entwickelt, weshalb der in Dänemark liegende Bereich vom Untersuchungsraum ausgenommen wird. Der Untersuchungsraum ist geprägt durch Windkraft- und PV-Anlagen entlang der Deichlinien, sowie viele Einzelbebauungen.	

Umwelt und Raumordnung



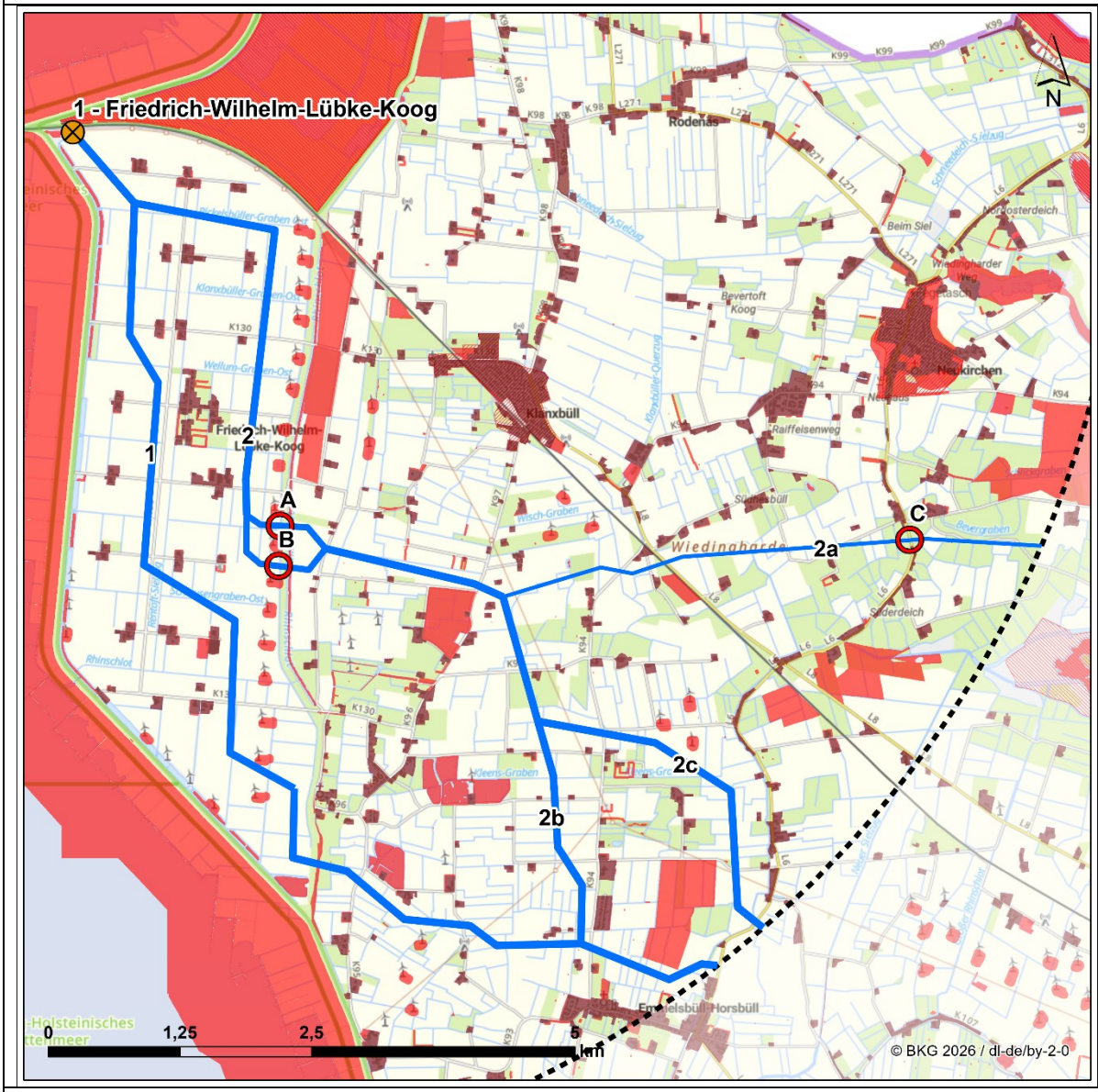
Raumwiderstandsklasse 0 – extrem hoch

Realbestand	
• Siedlungsbereiche (Sensible Einrichtungen, Wohn- und Mischbauflächen, Campingplätze, Ferien- und Wochenendhaussiedlungen)	Die Siedlungen Klanxbüll und Neukirchen weisen einen geschlossenen Ortskern auf und liegen östlich des Anlandungspunkts. Weitere Siedlungen wie Rodenäs, Emmelsbüll-Horsbüll und Friedrich-Wilhelm-Lübke-Koog befinden sich im Untersuchungsraum. Ansonsten ist der Raum von vielen Einzelbebauungen und Weilern geprägt.
• Industrie- und Gewerbeflächen, Deponien und Abfallbehandlungsanlagen	Im Untersuchungsraum liegen Industrie- und Gewerbeflächen bzw. Deponien in geringer Dichte im Umfeld von Siedlungen vor.
• Flughafen	Nicht vorhanden

• Oberflächennahe Rohstoffe/Abgrabungen	Nicht vorhanden
• Sondergebiete Bund/Militärische Anlagen	Nicht vorhanden
Umwelt	
• Wasserschutzgebiete Zone I	Nicht vorhanden
Raumordnung	
• Vorranggebiete Militär	Nicht vorhanden
Raumwiderstandsklasse I – sehr hoch	
Realbestand	
• Siedlungsbereiche (Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen)	Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen finden sich in geringer Dichte im Untersuchungsraum, insbesondere bei Neukirchen und Klanxbüll.
• Energieerzeugung (Windkraftanlagen/Solaranlagen)	Windparks und PV-Anlagen liegen im Untersuchungsraum in mittlerer Dichte vor und befinden sich häufig entlang von Deichen.
Umwelt	
• Europäische Vogelschutzgebiete	Auf der deutschen Seite liegt das VSch-Gebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491) im Bereich des Wattenmeers und nordöstlich des Anlandungspunkts im Rickelsbüller Koog. Zwei Teilflächen des VSch-Gebiets „Gotteskoog-Gebiet“ (DE 1119-401) liegen im Osten randlich im Untersuchungsraum.
• FFH-Gebiete	Auf der deutschen Seite liegt das FFH-Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ im Bereich des Wattenmeers und nordöstlich des Anlandungspunkts im Rickelsbüller Koog. Zudem liegt das FFH-Gebiet „Ruttebüller See“ (DE 1118-301) im Osten randlich im Untersuchungsraum.
• Naturschutzgebiete	Das NSG „Rickelsbüller Koog“ liegt direkt nordöstlich des Anlandungspunkts im gleichnamigen Koog.
• Gesetzlich geschützte Biotope/LRTs	Die Salzwiesen und Stillgewässer im Untersuchungsraum sind zum Teil LRT und gesetzlich geschützt. Daneben ist die Dichte der gesetzlich geschützten Biotope im Untersuchungsraum gering. Es finden sich vor allem kleinere Fließgewässer und Kleinstgewässer sowie auch geschützte Grünländer.

• Naturnahe Moore/Sümpfe	Einige Moor-/Sumpfbereiche liegen südöstlich von Neukirchen sowie nördlich von Emmelsbüll-Horsbüll.
• Lagerstätten 1. Ordnung/Klasse A	Nicht vorhanden
• Geotope	Nicht vorhanden
• Stillgewässer > 1 ha	Mehrere Stillgewässer > 1 ha konzentrieren sich im Rickelsbüller Koog, südlich bis östlich von Horsbüll sowie nördlich bis östlich von Neukirchen.
• Trinkwassergewinnungsgebiete	Nicht vorhanden
• Wasserschutzgebiete Zone II	Nicht vorhanden
Raumordnung	
• Vorranggebiete mit Siedlungsbezug	Ein rechtskräftiges Vorranggebiet mit Siedlungs-bezug liegt im Bereich von Neukirchen. Im Entwurf befindliche Vorranggebiete mit Siedlungsbezug liegen in Klanxbüll und Neukirchen.
• Vorranggebiete Industrie und Gewerbe, hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Abfall- und Abwasser-behandlung	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Rohstoffabbau, -gewinnung und -sicherung	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Flughäfen, Seehäfen und Binnenhäfen	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Torferhaltung, Altlasten	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Wald	Nicht vorhanden
Bautechnische Besonderheiten	
Eine bautechnische Besonderheit stellt die Anlandung dar, bei der der Außendeich des Rickelsbüller Koogs, die auf einem Deich befindliche Bahntrasse Westerland (Sylt) – Hamburg sowie eine Freileitung gequert werden. Zudem stellt das Verlassen des Friedrich-Wilhelm-Lübke-Koogs eine Schwierigkeit dar, da WEA entlang des Binnendeichs aufgereiht sind und auf der anderen Seite des Deichs teilweise PV-Anlagen sowie Einzelbebauungen liegen. In jedem Fall ist mindestens eine Deichquerung notwendig. Zum Verlassen des Friedrich-Wilhelm-Lübke-Koogs mit sechs Systemen ist aber möglicherweise eine Aufsplittung in zwei Korridore notwendig, die nach kurzer Zeit wieder zusammengeführt werden können. Je nach Korridorverlauf ist zudem später ggf. eine erneute Querung der Bahntrasse gemeinsam mit der L 8 notwendig.	

Potenzielle Trassenkorridore



Der Anlandungspunkt 1 liegt am nördlichen Rand des Friedrich-Wilhelm-Lübke-Koogs. Bei der Anlandung müssen der Außendeich des Rickelsbüller Koogs, die auf einem Deich verlaufende Bahntrasse Westerland (Sylt) – Hamburg sowie eine Freileitung gequert werden.

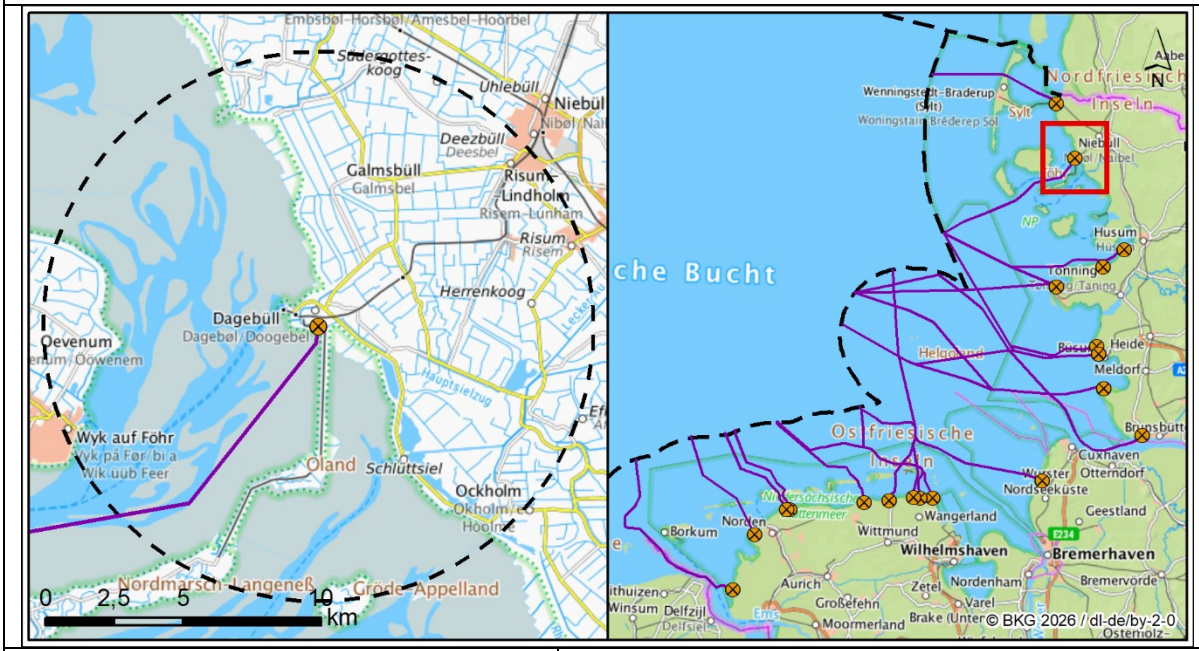
Ausgehend vom Anlandungspunkt verläuft ein Korridor kurzzeitig nach Südosten und teilt sich. Korridor 1 verläuft zunächst nach Süden und verschwenkt dann zum südöstlichen Rand des Friedrich-Wilhelm-Lübke-Koogs. Nach der Deichquerung verläuft Korridor 1 nach Osten zum Rand des Untersuchungsraums, wo die Querung der L 6 folgt. Dabei wird eine Verschwenkung zur Umgehung einer im FNP rechtskräftigen PV-Anlage vorgenommen.

Korridor 2 verläuft zunächst nach Osten und dann parallel zu der Reihe WEA nach Süden. Auf etwa halber Höhe des Friedrich-Wilhelm-Lübke-Koogs teilt sich der Korridor, um die Binnendeichquerung zwischen verschiedenen WEA zu vollziehen. Hier werden die Engstellen A und B passiert (ca. 210 und 235 m Breite), die die Anzahl der Systeme jeweils auf fünf eingrenzen. Direkt nach der Querung vereinigen sich die Alternativen und Korridor 2 verläuft nach Osten.

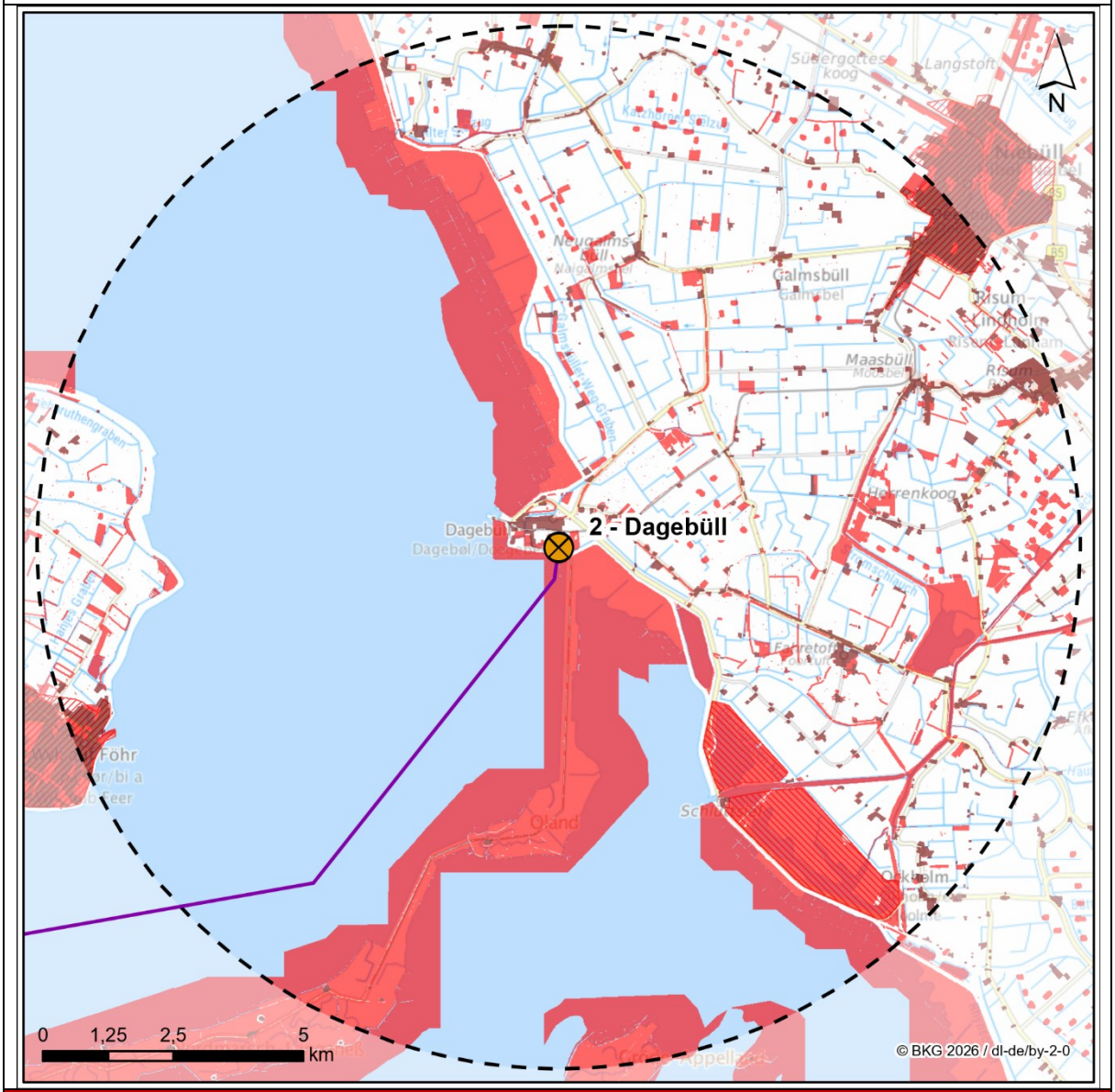
Korridor 2 teilt sich kurz vor einer Freileitung. Bei einem Verlauf nach Osten quert Korridor 2a die Freileitung und kurz darauf die Bahntrasse Westerland (Sylt) – Hamburg zusammen mit der L 8. Weiter im Osten liegt die Engstelle C bei der Querung der L 6 zwischen Bebauungen (ca. 155 m Breite). An dieser Stelle wird die Anzahl der Systeme auf drei reduziert. Korridor 2b verläuft nach Süden und trifft auf Korridor 1, mit dem er den Untersuchungsraum verlässt. Auf halber Strecke von Korridor 2b zweigt Korridor 2c ab, verläuft zunächst nach Osten und daraufhin nach Süden, um ebenfalls wie Korridor 1 kurz vor dem Verlassen des Untersuchungsraums die L 6 zu queren.	
Planerische Prüfung	
Bündelungspotenziale	Für Korridor 1 besteht für ca. 1,7 km Bündelungspotential mit der K 130.
Engstellen	Die Engstellen A und B liegen zwischen WEA bei der Binnendeichquerung des Friedrich-Wilhelm-Lübke-Koogs (ca. 210 und 235 m Breite). An beiden Stellen wären vsl. fünf Systeme möglich. Engstelle C befindet sich an der L 6 zwischen Bebauungen (ca. 155 m Breite) und reduziert die Anzahl der Systeme für Korridor 2a vsl. auf drei.
Querriegel	Folgende Querriegel entstehen durch gesetzlich geschützte Biotope: - Artenreiches mesophiles Grünland frischer Standorte an der Binnendeichquerung (Korridor 1) - Naturnahes lineares Fließgewässer mit Röhrichten an der Binnendeichquerung (Korridor 1) Die betroffenen Biotope werden bei der Binnendeichquerung z.B. mittels HDD-Technologie unterquert.
Ergebnis	
Max. Anzahl an Systemen	Korridor 2a kann nach vorläufiger Prüfung lediglich mit drei Systemen den Untersuchungsraum verlassen. Die Korridore 1, 2b und 2c hingegen können vsl. mit sechs Systemen geführt werden.
Anzahl Riegel aus RWK 1	Je nach Korridor liegen keine bis zwei Querriegel hervorgerufen durch gesetzlich geschützte Biotope vor. Die Querriegel können jedoch unterquert werden.
Zusammenfassung	Unter Berücksichtigung der planerischen Prüfung erscheint Anlandungspunkt 1 für eine Korridorbildung **geeignet**. Insgesamt liegen im vorliegenden Untersuchungsraum nur wenige Querriegel vor und auch die Engstellen reduzieren lediglich den Korridor 2a auf drei Systeme, während die anderen Korridore, ggf. mit Aufsplittung bei der Binnendeichquerung, vsl. mit sechs Systemen geführt werden können. Eine bautechnische Besonderheit stellt die Anlandung dar, bei der der Außendeich des Rickelsbüller Koogs, die auf einem Deich befindliche

	Bahntrasse Westerland (Sylt) – Hamburg sowie eine Freileitung gequert werden müssen.

Anlandungspunkt 2: Dagebüll

Anlandungspunkt 2: Dagebüll	
Untersuchungsraum	
	
Bundesland	Schleswig-Holstein
Landkreis	Nordfriesland
Gemeinden	**Dagebüll**, Emmelsbüll-Horsbüll, **Galmsbüll**, Gröde, Langeneß, Langenhorn, Niebüll, Ockholm, Oevenum, **Risum-Lindholm**, Stedesand, Wrixum, Wyk auf Föhr
Der Anlandungspunkt 2 liegt auf der kleinen, halbinselförmigen Spitze des Dagebüller Koogs direkt südlich der Siedlung Dagebüll. Der Untersuchungsraum ist durch viele Deichlinien und teils eingedeichte Stillgewässer sowie den Bongsieler Kanal geprägt. Im Nordosten befindet sich die Kleinstadt Niebüll mit angrenzenden Siedlungen. Der Raum ist von kleineren Siedlungen und Weilern sowie Einzelbebauungen geprägt. Gesetzlich geschützte Biotope und Windparks ziehen sich in mittlerer Dichte durch den Untersuchungsraum.	

Umwelt und Raumordnung



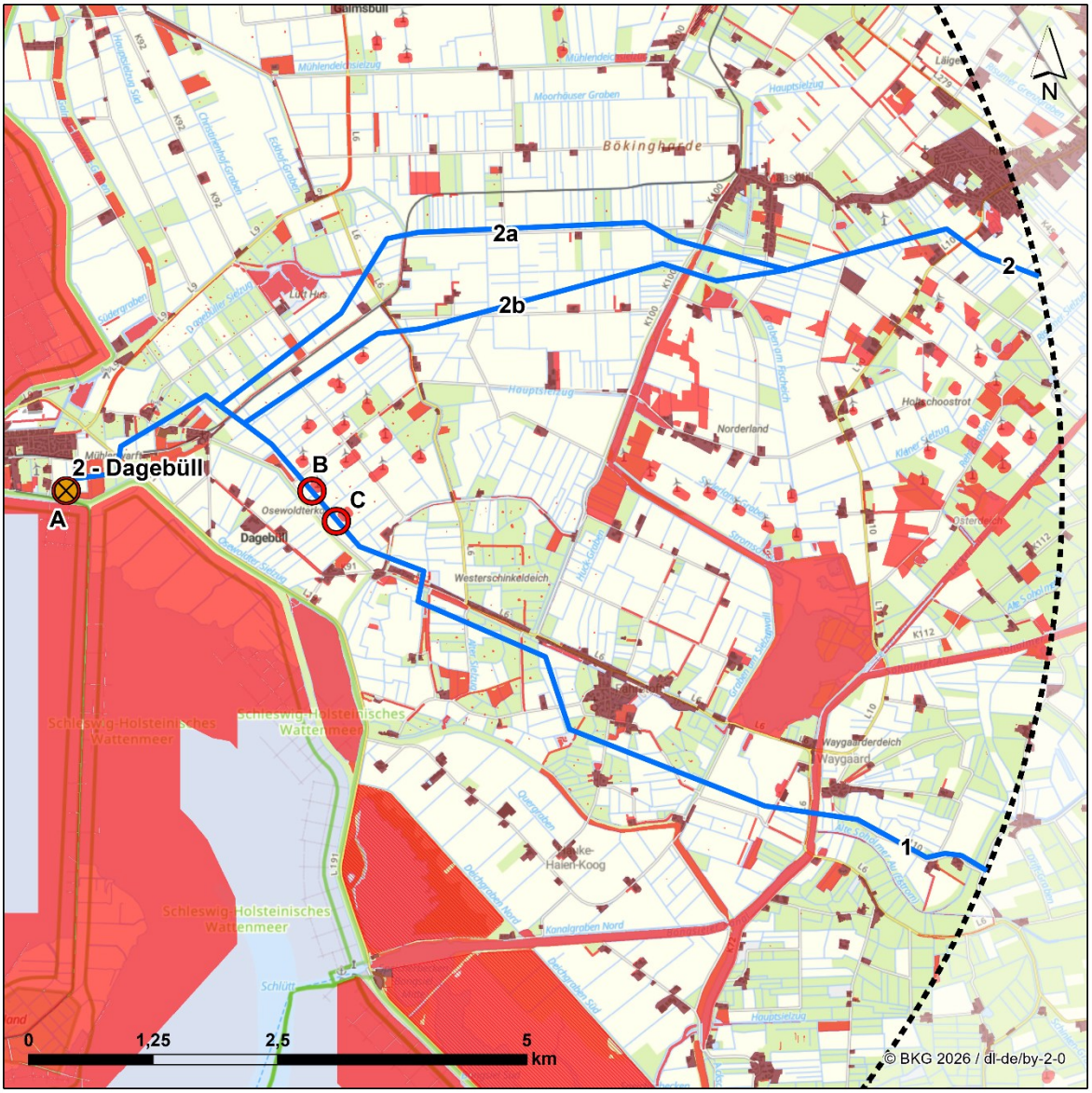
Raumwiderstandsklasse 0 – extrem hoch

Realbestand	
• Siedlungsbereiche (Sensible Einrichtungen, Wohn- und Mischbauflächen, Campingplätze, Ferien- und Wochenendhaussiedlungen)	Am nordöstlichen Rand des Untersuchungsraums liegt die Kleinstadt Niebüll. Im direkten Umfeld davon liegen einige Siedlungen, u.a. Maasbüll und Risum. Neben den Siedlungen Dagebüll, Fahretoft und Emmelsbüll-Horsbüll gibt es einige Weiler und viele Einzelbebauungen im Untersuchungsraum.
• Industrie- und Gewerbeflächen, Deponien und Abfallbehandlungsanlagen	Im Untersuchungsraum liegen Industrie- und Gewerbeflächen bzw. Deponien in geringer Dichte sowohl im Bereich von Siedlungen als auch im Außenbereich vor.
• Flughafen	Nicht vorhanden

• Oberflächennahe Rohstoffe/Abgrabungen	Nicht vorhanden
• Sondergebiete Bund/Militärische Anlagen	Nicht vorhanden
Umwelt	
• Wasserschutzgebiete Zone I	Nicht vorhanden
Raumordnung	
• Vorranggebiete Militär	Nicht vorhanden
Raumwiderstandsklasse I – sehr hoch	
Realbestand	
• Siedlungsbereiche (Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen)	Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen liegen im Untersuchungsraum in geringer Dichte vor, insbesondere im Bereich der Siedlungen.
• Energieerzeugung (Windkraftanlagen/Solaranlagen)	Windparks liegen im Untersuchungsraum in mittlerer Dichte vor.
Umwelt	
• Europäische Vogelschutzgebiete	Das VSch-Gebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491) befindet sich nicht nur im Wattenmeer, sondern auch im eingedeichten Bereich bei der Mündung des Bongsieler Kanals in die Nordsee und im Bereich des Fahretofter Westerkoogs.
• FFH-Gebiete	Das FFH-Gebiet „Gewässer des Bongsieler-Kanal-Systems“ (DE 1219-391) schützt den Kanal selbst sowie das angrenzende Stillgewässer Stromschlauch. Das FFH-Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391) schützt das Wattenmeer sowie das Stillgewässer im Fahretofter Westerkoog.
• Naturschutzgebiete	Das NSG „Nordfriesisches Wattenmeer“ liegt im Bereich des Wattenmeers und des Stillgewässers im Fahretofter Westerkoog.
• Gesetzlich geschützte Biotope/LRTs	Die größeren Stillgewässer am Hauptdeich und am Bongsieler Kanal zählen zu den geschützten Biotopen und sind zum Teil auch LRT. Zudem gibt es gesetzlich geschützte Biotope in mittlerer Dichte, u.a. Klein- und Stillgewässer, Feldhecken und Grünland.
• Naturnahe Moore/Sümpfe	Einige kleinflächige Moor-/Sumpfbereiche liegen südlich von Maasbüll und Risum.

• Lagerstätten 1. Ordnung/Klasse A	Nicht vorhanden
• Geotope	Nicht vorhanden
• Stillgewässer > 1 ha	Mehrere Stillgewässer > 1 ha liegen südlich des Anlandungspunkts direkt hinter dem Hauptdeich. Zudem gibt es das Stillgewässer Stromschlauch am Bongsieler Kanal. Weitere, kleinere Stillgewässer liegen verteilt im Untersuchungsraum.
• Trinkwassergewinnungsgebiete	Nicht vorhanden
• Wasserschutzgebiete Zone II	Nicht vorhanden
Raumordnung	
• Vorranggebiete mit Siedlungsbezug	Ein rechtskräftiges sowie ebenfalls im Entwurf befindliches Vorranggebiet mit Siedlungsbezug liegt im Bereich von Niebüll.
• Vorranggebiete Industrie und Gewerbe, hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Abfall- und Abwasserbehandlung	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Rohstoffabbau, -gewinnung und -sicherung	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Flughäfen, Seehäfen und Binnenhäfen	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Torferhaltung, Altlasten	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Wald	Nicht vorhanden
Bautechnische Besonderheiten	
Im Untersuchungsraum finden sich viele Binnendeiche, die auf die Korridorverläufe einwirken. Wird nach Osten oder Süden anstatt nach Norden trassiert, ist jeweils eine Binnendeichquerung mit einer gemeinsamen Querung der Bahntrasse Niebüll – Dagebüll Mole notwendig. Zudem wird entweder der eingedeichte Bongsieler Kanal oder das eingedeichte Fließgewässer Stromschlauch gequert. Teilweise werden Engstellen zwischen WEA und Binnendeichen passiert. Durch die Lage des Anlandungspunkts auf der kleinen, halbinselförmigen Spitze des Dagebüller Koogs direkt südlich der Siedlung Dagebüll ist die Korridorführung zu Beginn stark eingeschränkt. Bei der Anlandung muss ein Deich inkl. der Trasse der Lorenbahn (Schmalspurbahn des LKN.SH, die nach Oland und Langeneß führt) gequert werden. Danach müssen die Systeme direkt verschwenken und zunächst die Bahntrasse und die L 191 an ihrer Kreuzung queren. Nach dem Verlassen des Dagebüller Koogs sind geradlinigere Verläufe möglich.	

Potenzielle Trassenkorridore



Der Anlandungspunkt 2 liegt südlich von Dagebüll. Die Breite der Anlandung wird durch die Bebauung am Halligweg sowie die außendeichs verlaufende Trassenführung der Lorenbahn eingegrenzt (Engstelle A). Zudem liegen vor dem Halligweg Salzwiesen, die eine Anlandung weiter einschränken. Die Breite für eine Anlandung beträgt daher vsl. ca. 250 m, sodass nach vorläufiger Prüfung lediglich eine Anlandung mit vier Systemen möglich wäre.

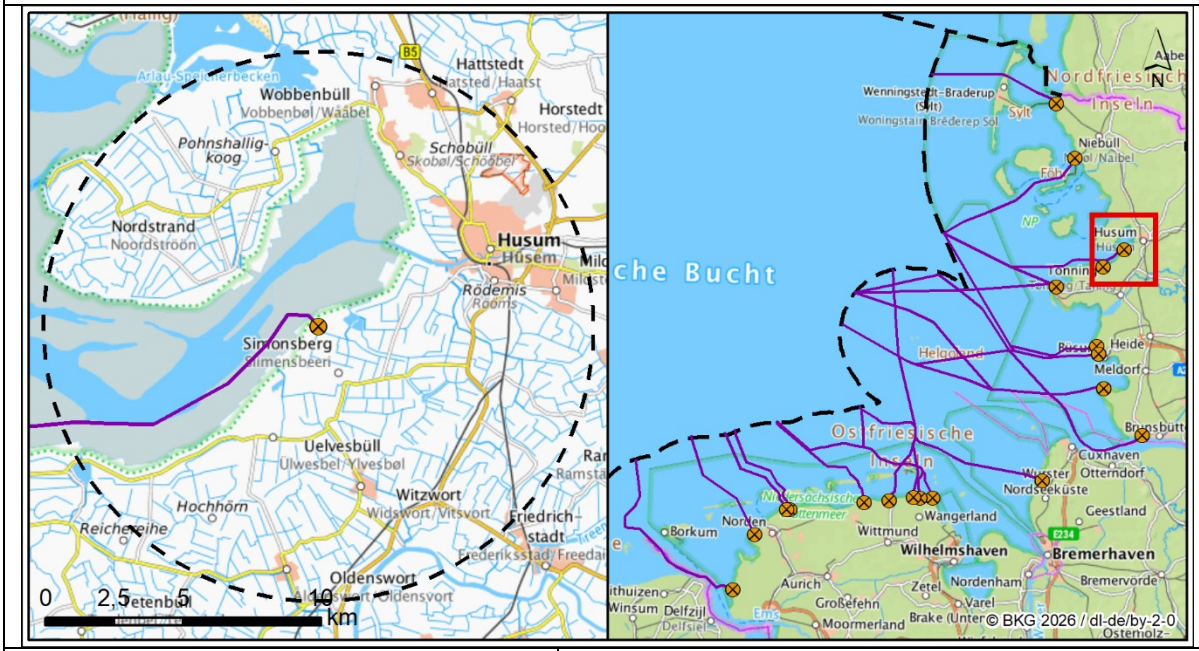
Ausgehend vom Anlandungspunkt verläuft ein Korridor nach Nordosten und quert die Bahntrasse Niebüll – Dagebüll Mole an der Kreuzung mit der L 191.

Nachdem die Bebauungen an der K 91 passiert wurden, folgt ein Richtungswechsel nach Südosten zur Querung des Deichs und der Bahntrasse Niebüll – Dagebüll Mole. Jeweils vor und hinter dem Deich zweigen Korridore nach Nordosten ab. Korridor 1 verläuft weiter nach Südosten entlang des Deichs und passiert dort die Engstellen B und C zwischen Windenergieanlagen und dem Deich (ca. 85 m und 120 m Breite). An Engstelle B würde sich die Anzahl der Systeme vsl. auf vier reduzieren, wenn sie nicht bereits durch Engstelle A bei vier läge. Nach dem Passieren des Weilers Broderswarft verschwenkt Korridor 1 nach Süden, um die K 91 zwischen Bebauungen zu queren, und verläuft daraufhin weiter nach Südosten entlang der K 91 und L 6. Die Siedlung Fahretoft wird mit einer

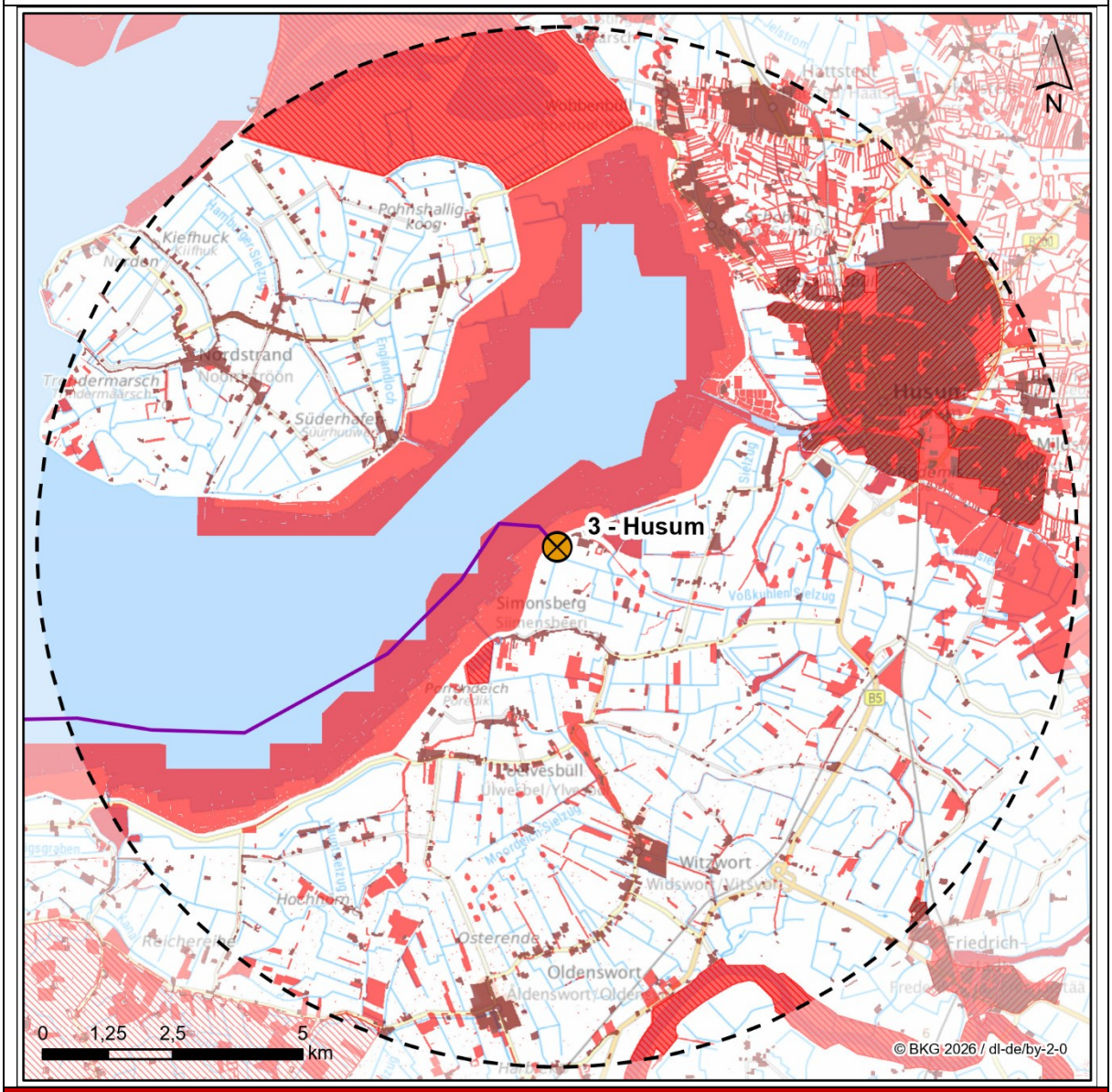
großräumigen Verschwenkung nach Süden umgangen. Nach einem geradlinigen Verlauf nach Südosten wird der eingedeichte Bongsieler Kanal mit der parallel verlaufenden L 6 gequert. Danach folgt eine Bündelung mit der K 110 zum Rand des Untersuchungsraums. Korridor 2a knickt kurz vor der Querung des Binnendeichs nach Nordosten ab und folgt diesem in Parallelführung. Nach der Querung der L 6 verschwenkt Korridor 2a nach Osten, um den Deich und die Bahntrasse Niebüll – Dagebüll Mole zu queren. Daraufhin erfolgt eine Bündelung mit dem Mittelster Weg, eine Querung des eingedeichten Fließgewässers Stromschlauch und die Vereinigung mit Korridor 2b. Korridor 2b knickt nach der Binnendeichquerung nach Nordosten ab und folgt ebenfalls dem Deich in Parallelführung. Nach der Querung der L 6 verläuft Korridor 2b geradlinig über Ackerflächen nach Nordosten, quert den eingedeichten Stromschlauch und trifft auf Korridor 2a. Korridor 2 verläuft daraufhin zwischen Maasbüll und Risum im Norden sowie einigen Splittersiedlungen im Süden zum Rand des Untersuchungsraums.	
Planerische Prüfung	
Bündelungspotenziale	Korridor 1 kann in Parallelführung mit dem Tondernscher Deich, der K 91 bzw. L 6 und der K 110 verlaufen. Für Korridor 2a und 2b besteht jeweils Bündelungspotential mit dem Binnendeich. Korridor 2a kann daraufhin noch parallel zum Mittelster Weg verlaufen.
Engstellen	Engstelle A befindet sich im Bereich der Anlandung, da die Bebauung am Halligweg sowie die außendeichs verlaufende Trassenführung der Lorenbahn und die Salzwiesen die Anlandung auf ca. 250 m Breite eingrenzt. Nach vorläufiger Prüfung ist die Anlandung von vier Systemen möglich. Die Engstellen B und C liegen für Korridor 1 zwischen dem Binnendeich und Windenergieanlagen. Die Breite beträgt ca. 85 m und 120 m, wodurch erneut nur vier Systeme möglich sind.
Querriegel	Der größte Querriegel entsteht für Korridor 1 durch die Querung des eingedeichten Bongsieler Kanals. Folgende Querriegel entstehen durch geschützte Biotope: - Artenreiches mesophiles Grünland frischer Standorte (Korridor 1/2, 2a zweimal, 2b) - Feldhecke (Korridor 1/2, 1, 2 zweimal) - Knick (Korridor 1 dreimal) - Naturnahes lineares Gewässer mit Röhrichten (Korridor 1/2b, 2a) - Eutrophes Stillgewässer (Korridor 2b) - Kleingewässer (Korridor 1) - Schilf-, Rohrkolben-, Teichsimsen Röhricht (Korridor 1 dreimal, 2a, 2b) - Wasser-Schwaden-Röhricht (Korridor 2a,2b)

	Größere Grünlandflächen können mithilfe einer Bauzeitenregelung zum Schutz von Offenlandbrütern offen gequert werden. Alle restlichen Querriegel können durch Unterquerungen passiert werden.
Ergebnis	
Max. Anzahl an Systemen	Bei der Anlandung (Engstelle A) erfolgt eine Einschränkung auf vier Systeme. Die Engstellen B und C wirken darüber hinaus nicht einschränkend, sodass jeder Korridor nach vorläufiger Prüfung vier Systeme führen kann.
Anzahl Riegel aus RWK 1	Je nach Korridor liegen neun bis zwölf Querriegel vor.
Zusammenfassung	Unter Berücksichtigung der planerischen Prüfung erscheint Anlandungspunkt 2 für eine Korridorbildung **bedingt geeignet**. Durch die Einschränkung der Systemanzahl bei der Anlandung sind für alle Korridore vsl. nur vier Systeme möglich. Zudem stellt sich die Anlandung aufgrund der Salzwiesen, anderen anlandenden Kabel und der parallel verlaufenden Lorenbahn schwieriger dar als andere Anlandungen. Es kommt zwar zu keinen weiteren Einschränkungen der möglichen Systemanzahlen, allerdings gibt es eine große Anzahl von Querriegeln durch geschützte Biotope. Diese können teilweise z.B. durch die Unterquerung von Gewässern gemieden werden.

Anlandungspunkt 3: Husum

Anlandungspunkt 3: Husum	
Untersuchungsraum	
	
Bundesland	Schleswig-Holstein
Landkreis	Nordfriesland
Gemeinden	Elisabeth-Sophien-Koog, Hattstedt, Hattstedtermarsch, Horstedt, Husum, **Koldenbüttel**, **Lehe**, Milstedt, Norderfriedrichskoog, Nordstrand, Oldenswort, Rantrum, Schwesing, **Simonsberg**, **Südermarsch**, Tetenbüll, Uelvesbüll, **Witzwort**, Wobbenbüll
Der Anlandungspunkt 3 befindet sich im Gemeindegebiet Simonsberg nördlich von Uelvesbüll. Die Kreisstadt Husum liegt nordöstlich des Anlandungspunktes. Im Norden des Untersuchungsraums liegen die Halbinsel Nordstrand und der Beltringharder Koog. Der Bereich südlich von Husum ist ländlich geprägt und von kleineren Siedlungskernen und Streusiedlungen durchzogen. Östlich und südlich des Anlandungspunkts liegen einige Windparks. Der Untersuchungsraum wird von geschützten Biotopen in hoher Dichte durchzogen. Dabei handelt es sich in großer Anzahl um Kleingewässer, aber auch um geschützte Grünländer, Stillgewässer, naturnahe Bäche sowie Knicks und Feldhecken.	

Umwelt und Raumordnung



Raumwiderstandsklasse 0 – extrem hoch

Realbestand

• Siedlungsbereiche (Sensible Einrichtungen, Wohn- und Mischbauflächen, Campingplätze, Ferien- und Wochenendhaussiedlungen)	Die Kreisstadt Husum liegt nordöstlich des Anlandungspunkts und bildet mit den angrenzenden Orten einen großen geschlossenen Siedlungsbereich. Südlich davon ist der Untersuchungsraum ländlich geprägt. Lediglich die Orte Witzwort und Oldenswort bilden geschlossene Siedlungskerne. Ansonsten ist der Raum von Weilern, Siedlungssplittern und Einzelbebauungen geprägt. Die Siedlung Simonsberg bildet südlich des Anlandungspunkts ein ca. 2,5 km langes Band entlang der Dorfstraße.

• Industrie- und Gewerbeflächen, Deponien und Abfallbehandlungsanlagen	Neben größeren Industrie- und Gewerbeflächen im Umfeld von Husum gibt es im Untersuchungsraum nur wenige kleine Industrie- und Gewerbeflächen z.B. bei Simonsberg, Witzwort oder Oldenswort.
• Flughafen	Nicht vorhanden
• Oberflächennahe Rohstoffe/Abgrabungen	Nicht vorhanden
• Sondergebiete Bund/Militärische Anlagen	Nicht vorhanden
Umwelt	
• Wasserschutzgebiete Zone I	Nicht vorhanden
Raumordnung	
• Vorranggebiete Militär	Nicht vorhanden
Raumwiderstandsklasse I – sehr hoch	
Realbestand	
• Siedlungsbereiche (Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen)	Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen liegen insbesondere im Bereich der Siedlungen wie Husum.
• Energieerzeugung (Windkraftanlagen/Solaranlagen)	Östlich des Anlandungspunkts liegen in den Gemeinden Simonsberg, Südermarsch und Husum Windparks. Zudem gibt es WEA im Gemeindegebiet Uelvesbüll, nördlich von Oldeswort sowie auf der Halbinsel Nordstrand.
Umwelt	
• Europäische Vogelschutzgebiete	Das Wattenmeer, der Beltringharder Koog, die Flächen des NSG Wester-Spätinge (südwestlich des Anlandungspunkts) sowie die Eider und deren Ufer im Süden des Untersuchungsraums sind Teil des VSch-Gebiets „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491). Im Südwesten des Untersuchungsraums liegt randlich das VSch-Gebiet „Eiderstedt“ (DE 1618-404).
• FFH-Gebiete	Das Wattenmeer, der Beltringharder Koog und die Flächen des NSG Wester-Spätinge (südwestlich des Anlandungspunkts) sind Teil des FFH-Gebiets „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391). Die Eider und deren Ufer im Süden des Untersuchungsraums sind Teil des FFH-Gebiets „Untereider“ (DE 1719-391). Nördlich von Husum befindet sich

	zudem das FFH-Gebiet „Standortübungsplatz Husum“ (DE 1420-301).
• Naturschutzgebiete	Südwestlich des Anlandungspunkts im westlichen Bereich des Gemeindegebiets Simonsberg befindet sich das NSG „Wester-Spätinge“. Das NSG „Beltringharder Koog“ stellt den gleichnamigen Bereich, der die Verbindung zwischen der Halbinsel Nordstrand und der Landmasse Schleswig-Holsteins ist, unter Schutz.
• Gesetzlich geschützte Biotope/LRTs	Im Küstenbereich liegen großflächig geschützte Salzwiesen, die gesetzlich geschützt sowie LRT sind. Landseitig gibt es in hoher Dichte geschützte Biotope, z.B. geschützte Grünländer, Klein- und Stillgewässer, naturnahe Bäche sowie Knicks und Feldhecken.
• Naturnahe Moore/Sümpfe	Moorflächen finden sich großflächig südlich des Lagedeichs in der Gemeinde Südermarsch. Weitere kleinere Flächen liegen vereinzelt im Umfeld von Simonsberg und Husum.
• Lagerstätten 1. Ordnung/Klasse A	Nicht vorhanden
• Geotope	Der Strandwall „Nehrung Witzwort – Sandkrug“ befindet sich nordwestlich von Witzwort entlang der L 31. Mehrere kleine Geotope liegen nordwestlich von Husum und Wobbenbüll.
• Stillgewässer > 1 ha	Zwei Speicherbecken liegen östlich des Anlandungspunkts direkt hinter dem Deich. Westlich des Anlandungspunkts befinden sich Stillgewässer > 1 ha im NSG „Wester-Spätinge“. Weitere Stillgewässer befinden sich vor allem in der Gemeinde Südermarsch und im Beltringharder Koog.
• Trinkwassergewinnungsgebiete	Nicht vorhanden
• Wasserschutzgebiete Zone II	Nicht vorhanden
Raumordnung	
• Vorranggebiete mit Siedlungsbezug	Vorranggebiete mit Siedlungsbezug liegen bei den Siedlungen Husum und Mildstedt rechtskräftig sowie im Entwurf vor. Zusätzlich gibt es bei Koldenbüttel ein VRG im Entwurf.
• Vorranggebiete Industrie und Gewerbe, hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Abfall- und Abwasserbehandlung	Nicht vorhanden

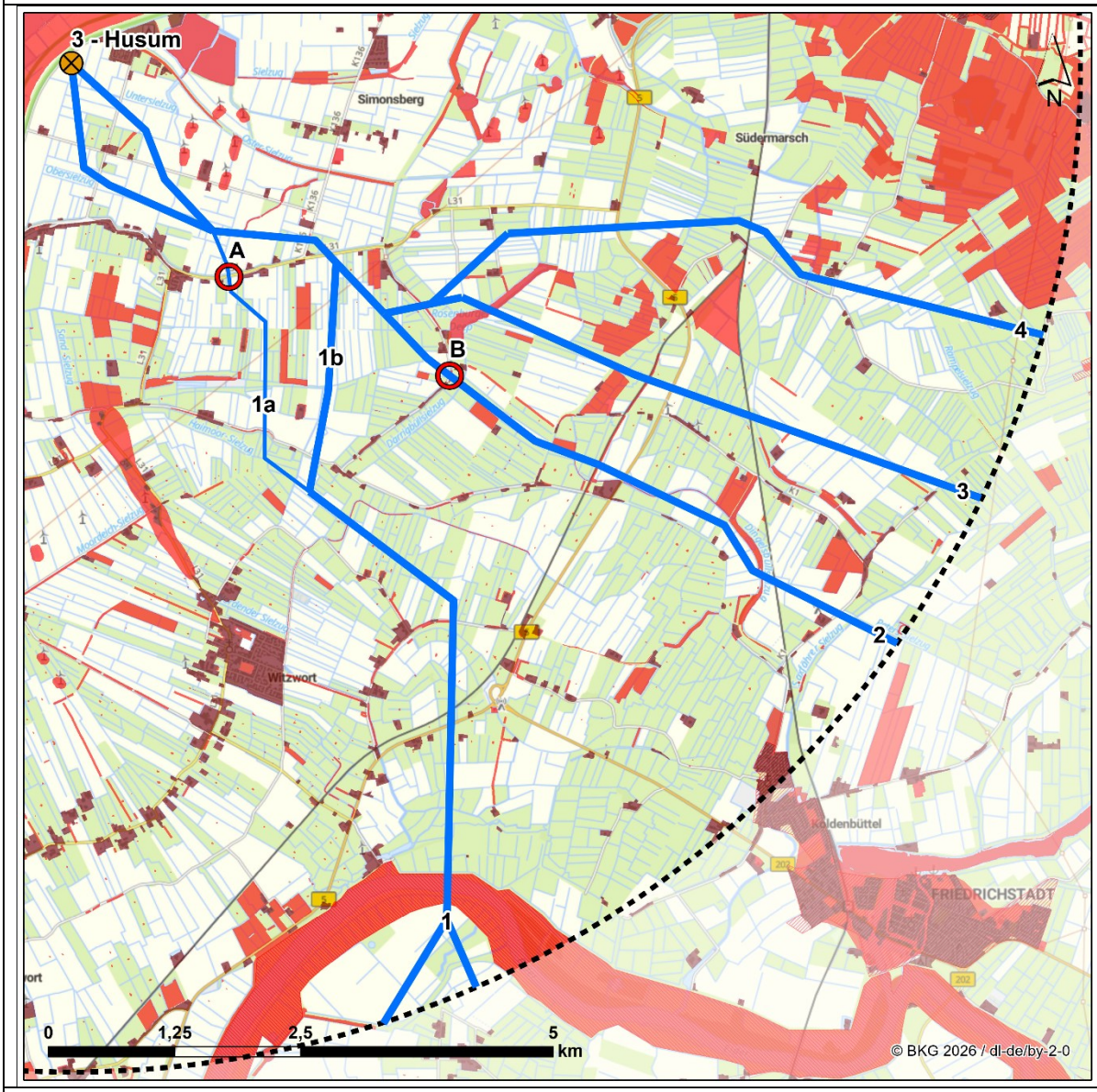
• Vorranggebiete Rohstoffabbau, -gewinnung und -sicherung	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Flughäfen, Seehäfen und Binnenhäfen	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Torferhaltung, Altlasten	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Wald	Nicht vorhanden

Bautechnische Besonderheiten

Die Marschbahn, eine Bahnstrecke von Elmshorn nach Westerland, verläuft in Nord-Süd-Ausrichtung durch den Untersuchungsraum. In Südermarsch spaltet sich eine Bahntrasse ab, die Husum mit Sankt Peter-Ording verbindet. Zudem verläuft die B 5 in Nord-Süd-Ausrichtung teilweise entlang der Marschbahn. Die B 202 zweigt davon in östliche Richtung ab. Eine Deichquerung ist im Bereich der L 31 notwendig.

Im größeren räumlichen Zusammenhang sind Trassierungen im Norden durch Husum und angrenzende Siedlungen begrenzt. Im Süden des Untersuchungsraums verläuft die Eider, in die bei Friedrichstadt die Treene mündet. Im Gemeindegebiet Südermarsch gibt es großflächige Moorflächen. Neben Querungen der Bahntrasse(n), Bundesstraße(n) und eines Deichs muss daher vsl. auch (außerhalb des Untersuchungsraums) eines der Fließgewässer oder das Moor in Südermarsch gequert werden. Hier werden ggf. Querungen von VSch-Gebieten und FFH-Gebieten notwendig sowie weitere Deichquerungen. Zudem befinden sich im Osten und Südosten des Untersuchungsraums weitere Moorgebiete.

Potenzielle Trassenkorridore



Der Anlandungspunkt 3 befindet sich auf Ackerflächen und neben Wohnbebauungen, einem Campingplatz, Hotel und Speicherbecken im Osten. Insgesamt ist die Baulücke direkt hinter dem Landesschutzdeich etwa 1 km breit, sodass genügend Platz für die maximale Anzahl an Systemen vorhanden ist.

Ausgehend vom Anlandungspunkt starten zwei Korridore in südöstliche bzw. südliche Richtung und umgehen die Bebauungen an der Ecke Querweg/Meierweg nördlich bzw. südlich. Danach werden die Korridore zunächst zusammengeführt, bevor sie sich erneut aufteilen.

Korridor 1a quert die L 31 und einen Binnendeich zwischen Bebauungen an der Engstelle A (ca. 150 m) und verläuft zunächst in südliche Richtung. Nachdem Korridor 1a und 1b zusammentreffen, verschwenkt Korridor 1 zur Umgehung von Witzwort kurzzeitig nach Südosten und verläuft schließlich wieder in südliche Richtung. Die Bahntrasse und die B 202 werden gemeinsam gequert. Danach folgt eine Querung der Eider und des VSch-Gebiets „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491) an einer schmalen Stelle.

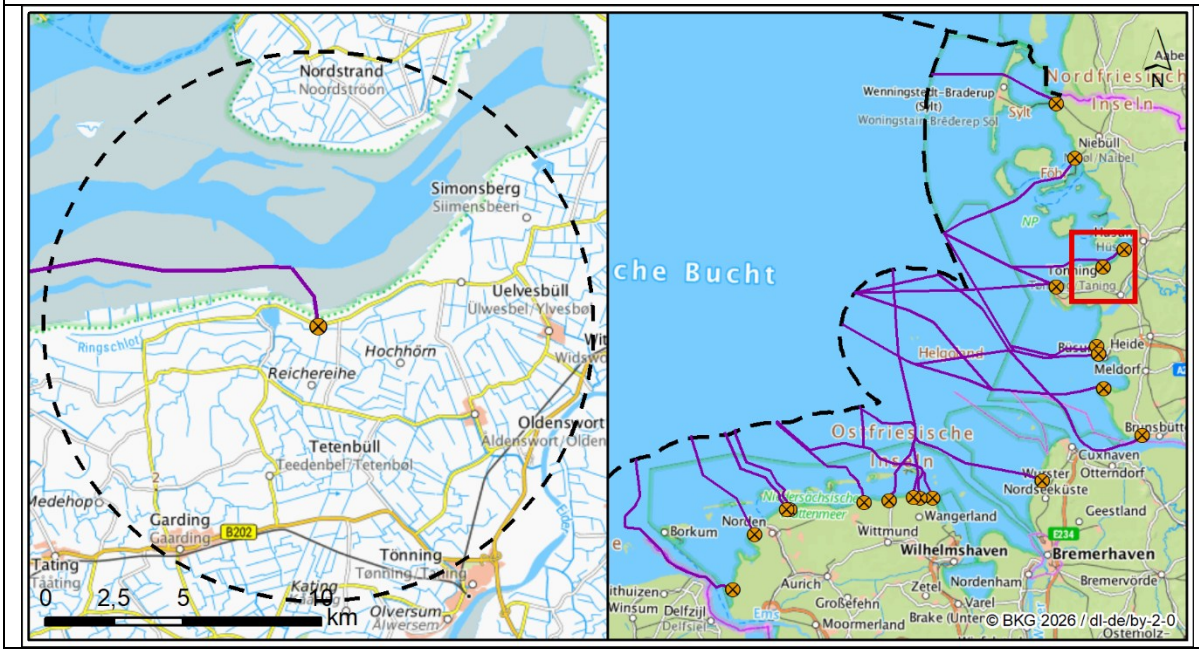
Eine Alternative zu Korridor 1a verläuft nach der Aufsplittung zunächst nach Osten, kreuzt die K 136 und verschwenkt zur Querung der L 31 und des Deichs nach Süden. Hier muss in einer späteren Detailplanung ermittelt werden, ob aus der Kreuzung der K 136 zwischen Gebäuden und der darauffolgenden Umschwenkung eine Einschränkung der Systemanzahl folgt. Nach der Querung zweigt zunächst Korridor 1b ab und verläuft bis zum Korridor 1 geradlinig nach Süden. Danach zweigen Korridor 3 und 4 nach Osten ab, während Korridor 2 weiter nach Südosten verläuft. An der Straße Westerdeich passiert Korridor 2 die Engstelle B zwischen Gebäuden (ca. 130 m Breite). Nach einem Verlauf über landwirtschaftliche Flächen in südöstliche Richtung wird eine Bahntrasse und die B 5 mit einem Abstand von ca. 300 m gequert. Nach ca. 2 km ist erneut die Querung einer Bahntrasse erforderlich. Danach verlässt der Korridor 2 den Untersuchungsraum in südöstliche Richtung.

Korridor 3 und 4 teilen sich kurz nach der Abtrennung von Korridor 2. Korridor 3 verläuft nach Südosten und quert das Stillgewässer Rosenburger Deep, die Bahntrasse zusammen mit der B 5 sowie erneut eine Bahntrasse. Korridor 4 führt nach Osten, quert die B 5 und die Bahntrasse einzeln und verläuft kurze Zeit in Parallellage zur K 55, bevor er den Untersuchungsraum in östliche Richtung verlässt.

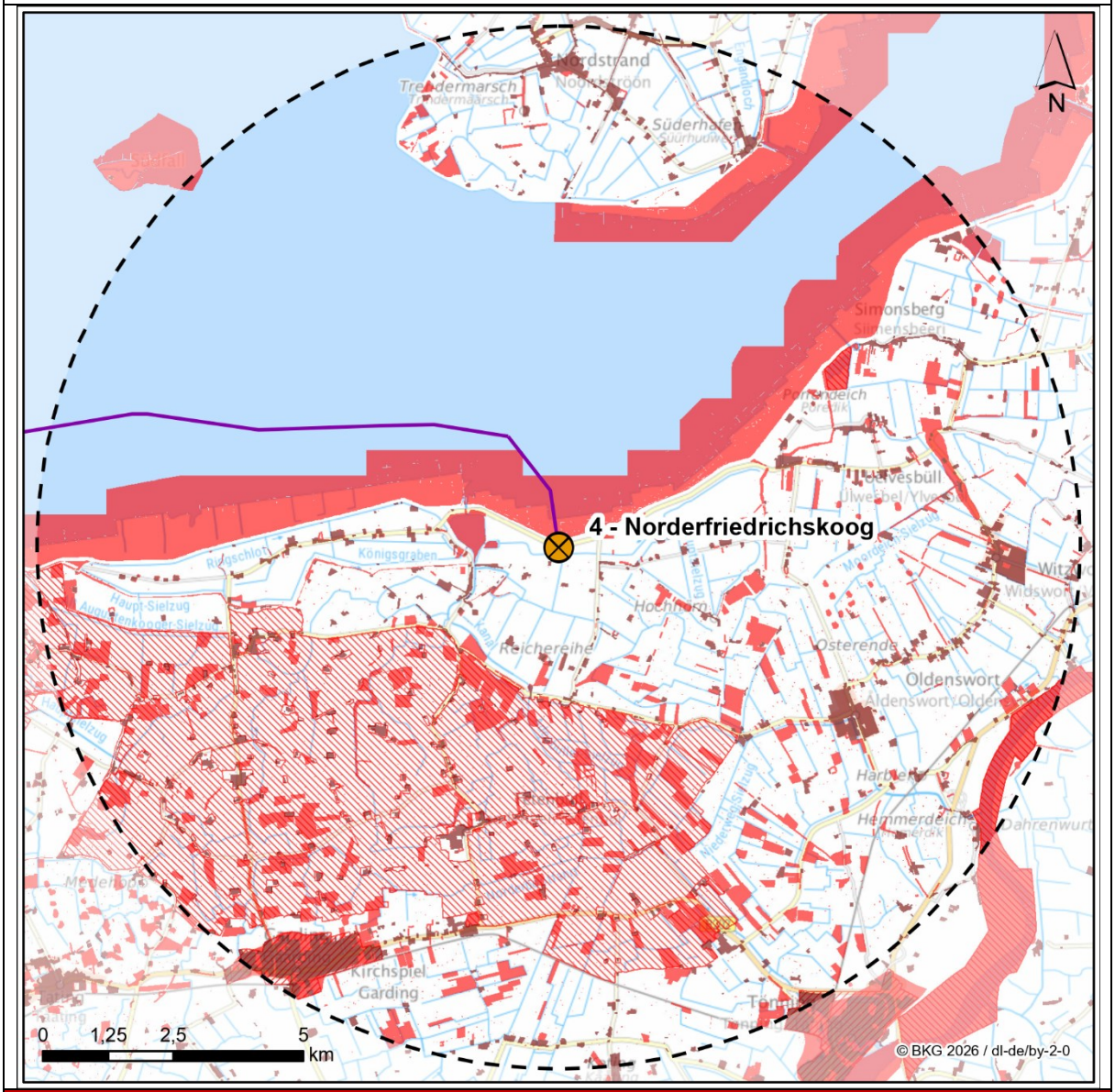
Planerische Prüfung	
Bündelungspotenziale	Bündelungspotenzial besteht kurzzeitig entlang der K 55 für Korridor 4.
Engstellen	Korridor 1a passiert die Engstelle A zwischen Bebauungen bei gleichzeitiger Querung der L 31 und eines Deichs (Breite ca. 150 m). Dies schränkt für Korridor 1a die Anzahl der Systeme vsl. auf drei ein. Korridor 2 verläuft an der Straße Westerdeich durch die Engstelle B zwischen Bebauungen (Breite ca. 130 m), wobei die Anzahl der Systeme bei offener Querung der Straße vsl. nicht eingeschränkt wird.
Querriegel	Für Korridor 1 bildet die Eider einen Querriegel. Für die anderen Korridore bestehen außerhalb des Untersuchungsraums Querriegel durch die Treene und die Moorgebiete in der Südermarsch. Weitere Querriegel entstehen durch geschützte Biotope: - Riesbüller Sielzug (naturnahes lineares Fließgewässer mit Röhrichten) (Korridor 1) - Dingelsbüllsielzug (naturnahes lineares Fließgewässer mit Röhrichten) (Korridor 2 zweimal) - Artenreiches mesophiles Grünland frischer Standorte entlang der Straße Westerdeich (Korridor 2, 3 und 4) - Nährstoffreiches Nassgrünland entlang des Dingelsbüllsielzugs (Korridor 2) - Schilf-, Rohrkolben-, Teichsimsen Röhricht entlang der Bahntrasse (Korridor 2 und 3) - Rosenburger Deep (eutrophes Stillgewässer) (Korridor 3) Viele Querriegel können durch Unterquerungen passiert werden.

Ergebnis	
Max. Anzahl an Systemen	Bei allen Korridoren sind nach vorläufiger Prüfung sechs Systeme möglich, jedoch sind in Variante 1a des Korridors 1 vsl. nur drei Systeme möglich.
Anzahl Riegel aus RWK 1	Je nach Korridor liegen zwei bis sechs Querriegel vor.
Zusammenfassung	Unter Berücksichtigung der planerischen Prüfung erscheint Anlandungspunkt 3 für eine Korridorbildung **gut geeignet**. Der Anlandungspunkt 3 ist durch die Eider, Treene und die Moorgebiete der Südermarsch in alle Richtungen von Querriegeln umgeben, sodass jeder Korridor, ggf. auch erst außerhalb des Untersuchungsraums, einen größeren Querriegel passieren muss. Die hohe Dichte geschützter Biotope sorgt für weitere Querriegel. Trotz vorhandener Engstellen sind vsl. bei allen Korridoren sechs Systeme möglich.

Anlandungspunkt 4: Norderfriedrichskoog

Anlandungspunkt 4: Norderfriedrichskoog	
Untersuchungsraum	
	
Bundesland	Schleswig-Holstein
Landkreis	Nordfriesland
Gemeinden	Garding, Katharinenheerd, Kirchspiel (Garding), Kotzenbüll, **Lehe**, Norderfriedrichskoog, Nordstrand, **Oldenswort**, Poppenbüll, Simonsberg, Tating, **Tetenbüll**, **Tönning**, **Uelvesbüll**, Welt, Westerhever, **Witzwort**
Der Anlandungspunkt 4 befindet sich westlich von Norderfriedrichskoog auf der Halbinsel Eiderstedt. Neben mehreren Siedlungen finden sich auch viele Einzelbebauungen und kleinere Weiler im Untersuchungsraum. Östlich von Norderfriedrichskoog liegen Windparks. Zudem nimmt das großflächige VSch-Gebiet „Eiderstedt“ (DE 1618-404) einen großen Teil des südlichen Bereichs des Untersuchungsraums ein. Weiterhin liegen im Bereich der Eider, die sich östlich randlich im Suchbereich befindet, das VSch-Gebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491) und das FFH-Gebiet „Untereider“ (DE 1719-391).	

Umwelt und Raumordnung



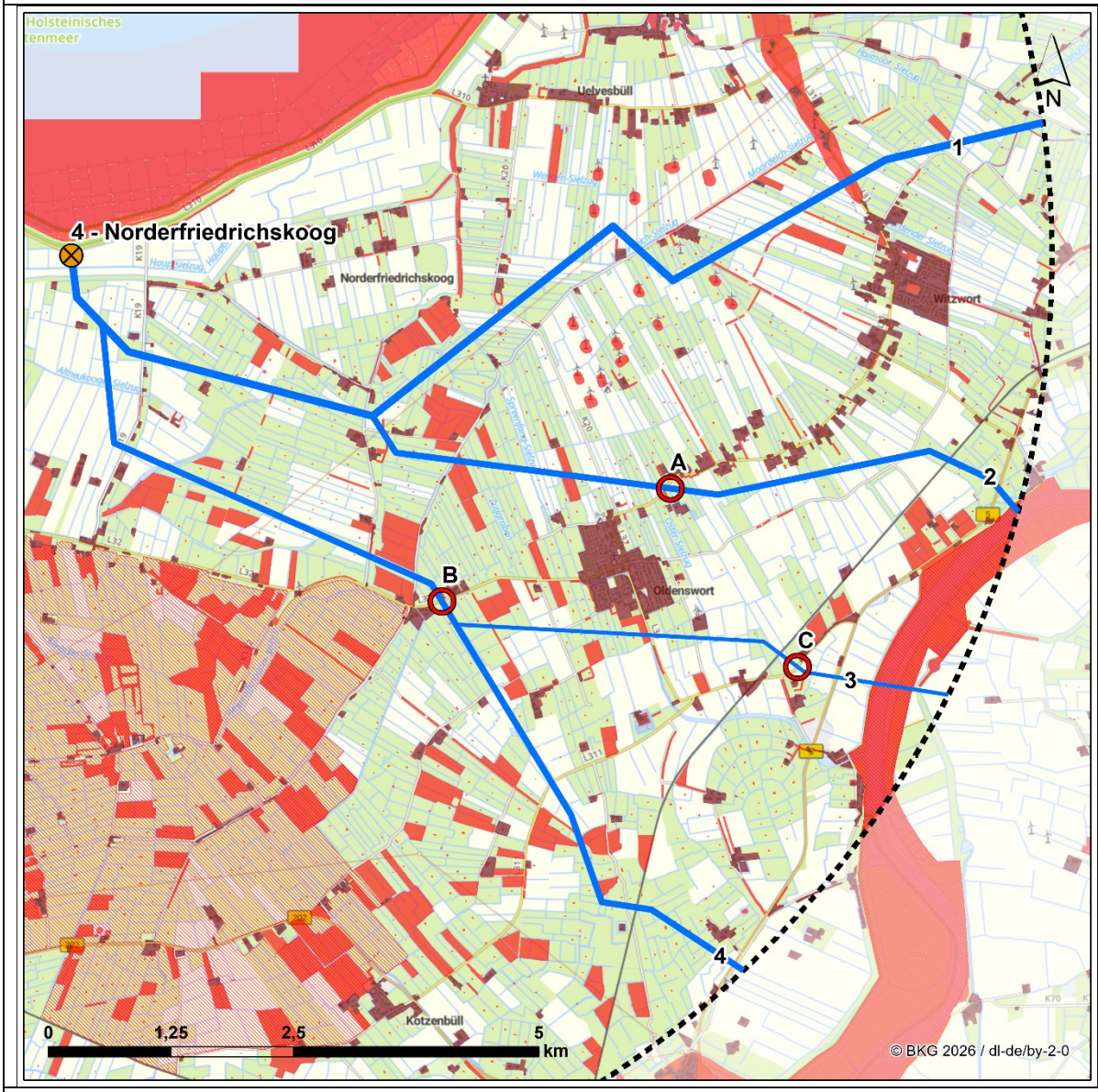
Raumwiderstandsklasse 0 – extrem hoch

Realbestand	
• Siedlungsbereiche (Sensible Einrichtungen, Wohn- und Mischbauflächen, Campingplätze, Ferien- und Wochenendhaussiedlungen)	Neben den Siedlungen Garding, Oldenswort und Witzwort, die einen geschlossenen Siedlungskern bilden, finden sich einige kleinere Siedlungen, teilweise mit Streusiedlungscharakteristik im Untersuchungsraum. Zudem gibt es viele einzelne, räumlich verteilte Bebauungen entlang der Straßen.
• Industrie- und Gewerbeflächen, Deponien und Abfallbehandlungsanlagen	Es gibt wenige Industrie- und Deponieflächen, die größtenteils im Umfeld von Garding, Oldenswort und Witzwort liegen.
• Flughafen	Nicht vorhanden

• Oberflächennahe Rohstoffe/Abgrabungen	Nicht vorhanden
• Sondergebiete Bund/Militärische Anlagen	Nicht vorhanden
Umwelt	
• Wasserschutzgebiete Zone I	Nicht vorhanden
Raumordnung	
• Vorranggebiete Militär	Nicht vorhanden
Raumwiderstandsklasse I – sehr hoch	
Realbestand	
• Siedlungsbereiche (Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen)	Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen liegen lediglich in sehr geringer Dichte innerhalb von Siedlungen vor.
• Energieerzeugung (Windkraftanlagen/Solaranlagen)	Windparks liegen zwischen Uelvesbüll und Oldenswort sowie westlich von Simonsberg.
Umwelt	
• Europäische Vogelschutzgebiete	Das Wattenmeer und die Eider mit ihren Uferbereichen sind Teil des VSch-Gebiets „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491). Zudem erstreckt sich das VSch-Gebiet „Eiderstedt“ (DE 1618-404) von der Küste bei Westerhever nach Osten bis nach Kotzenbüll und befindet sich damit in der südlichen Hälfte des Untersuchungsraums.
• FFH-Gebiete	Das Wattenmeer und Stillgewässer nördlich von Uelvesbüll sind Teil des FFH-Gebiets „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391). Die Eider mit ihren Uferbereichen ist Teil des FFH-Gebiets „Untereider“ (DE 1719-391).
• Naturschutzgebiete	Nördlich von Uelvesbüll liegt das NSG „Wester-Spätinge“. Das NSG „Oldensworter Vorland“ befindet sich südöstlich randlich im Untersuchungsraum.
• Gesetzlich geschützte Biotope/LRTs	Im Küstenbereich liegen großflächig geschützte Salzwiesen, die gesetzlich geschützt und LRT sind. Landseitig liegt eine hohe Dichte geschützter Grünländer vor, zudem geschützte Still-, Klein- und Fließgewässer sowie Feldhecken in mittlerer Dichte.
• Naturnahe Moore/Sümpfe	Kleinflächige Moor- bzw. Sumpfflächen befinden sich entlang des Witzworter Sielzugs sowie westlich von Oldenswort.

• Lagerstätten 1. Ordnung/Klasse A	Nicht vorhanden
• Geotope	Das Geotop St 022 „Nehrung Witzwort – Sandkrug“ liegt im Bereich der L 31 zwischen Witzwort und Sandkrug. Dabei handelt es sich um Strandwälle.
• Stillgewässer > 1 ha	Westlich des Anlandungspunkts liegen zwei Speicherbecken. Zwei weitere Speicherbecken liegen am nordöstlichen Rand des Untersuchungsraums. Zudem finden sich Stillgewässer im und nahe des NSG „Wester-Spätinge“ sowie im Weiler Porrendeich.
• Trinkwassergewinnungsgebiete	Nicht vorhanden
• Wasserschutzgebiete Zone II	Nicht vorhanden
Raumordnung	
• Vorranggebiete mit Siedlungsbezug	Rechtskräftige sowie ebenfalls im Entwurf befindliche Vorranggebiete mit Siedlungsbezug befinden sich in den Siedlungsbereichen von Garding und Tönning.
• Vorranggebiete Industrie und Gewerbe, hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Abfall- und Abwasserbehandlung	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Rohstoffabbau, -gewinnung und -sicherung	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Flughäfen, Seehäfen und Binnenhäfen	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Torferhaltung, Altlasten	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Wald	Nicht vorhanden
Bautechnische Besonderheiten	
Durch die Lage des Anlandungspunkts 4 auf der Halbinsel Eiderstedt ist eine Trassierung nach Westen nicht sinnvoll. Nach Süden wird die Trassenführung durch das VSch-Gebiet „Eiderstedt“ (DE 1618-404) sowie durch eine breite Eidermündung und die Siedlung Tönning begrenzt. Daher müssen Trassenkorridore entweder östlich von Tönning die Eider queren oder die Eider nördlich umgehen und in Richtung der Korridorendpunkte des Anlandungspunkts 3 Husum verlaufen. Im Untersuchungsraum liegen die Bahnstrecke Husum - Sankt Peter-Ording, sowie die B 202 und B 5, die Husum über Tönning mit Sankt Peter-Ording verbinden. Eine Querung der Bahntrasse und einer Bundesstraße ist daher in jedem Fall erforderlich. Zudem liegt eine Binnendeichlinie direkt hinter dem Anlandungspunkt, die auch in jedem Fall gequert werden muss. Gegebenenfalls muss außerdem das Geotop „Nehrung Witzwort – Sandkrug“ im Bereich der L 31 zwischen Witzwort und Sandkrug gequert werden.	

Potenzielle Trassenkorridore



Der Anlandungspunkt 4 befindet sich südlich des Hauptdeichs und der L 310. An dieser Stelle beträgt der Abstand vom Hauptdeich zum Mitteldeich nur ca. 340 m, sodass nach der Anlandung erneut eine Deichquerung erfolgen muss. Die Lücke zwischen Wohnbebauungen beträgt am Mitteldeich ca. 900 m.

Ausgehend vom Anlandungspunkt verläuft ein Korridor nach Süden, kreuzt den Mitteldeich und teilt sich in zwei Korridore. Korridor 1/2 verläuft in Richtung Osten über die K 19. An der 110 kV-Freileitung teilt sich der Korridor in zwei Korridore auf.

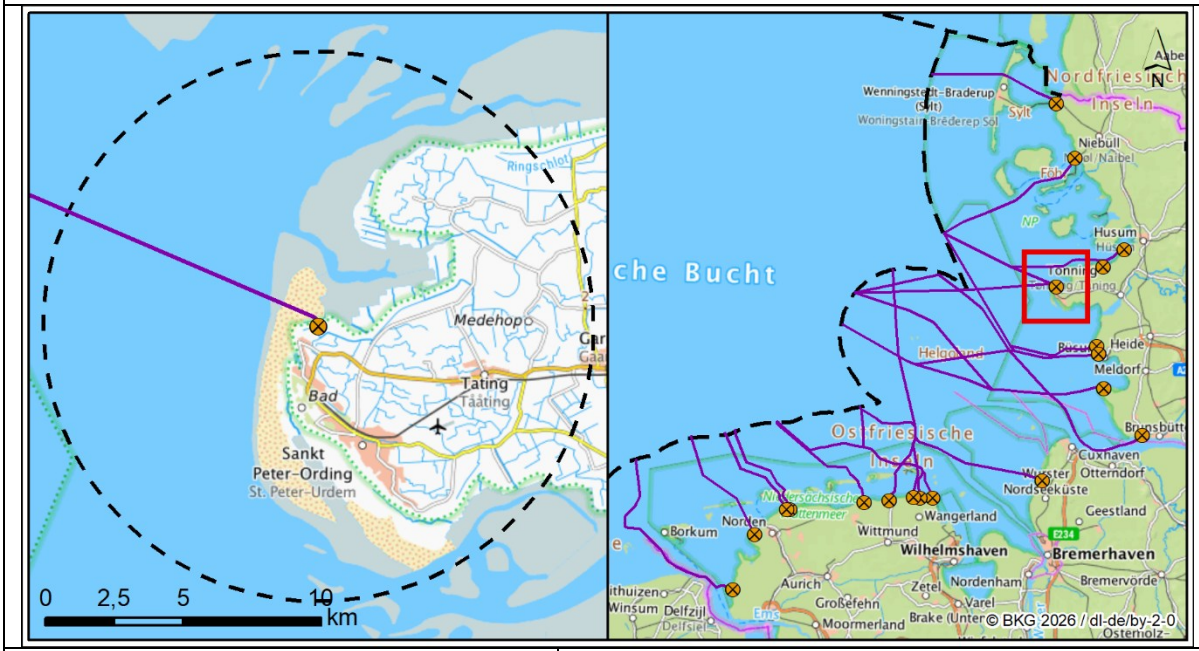
Korridor 1 folgt dem Parallelverlauf mit der 110 kV-Freileitung nach Nordosten, bis diese auf Höhe der Windparks gekreuzt wird. Das Geotop entlang der L 31 wird nördlich von Witzwort gequert. Korridor 1 verlässt den Untersuchungsraum in nordöstliche Richtung.

Korridor 2 kreuzt die 110 kV-Freileitung und verläuft in Richtung Osten. Die L 32 wird nördlich von Oldenswort an der Engstelle A zwischen Bebauungen gequert (ca. 220 m Breite), wodurch sich vsl. die Anzahl der Systeme auf fünf reduziert. Kurz vor Ende des Untersuchungsraums werden bei einer

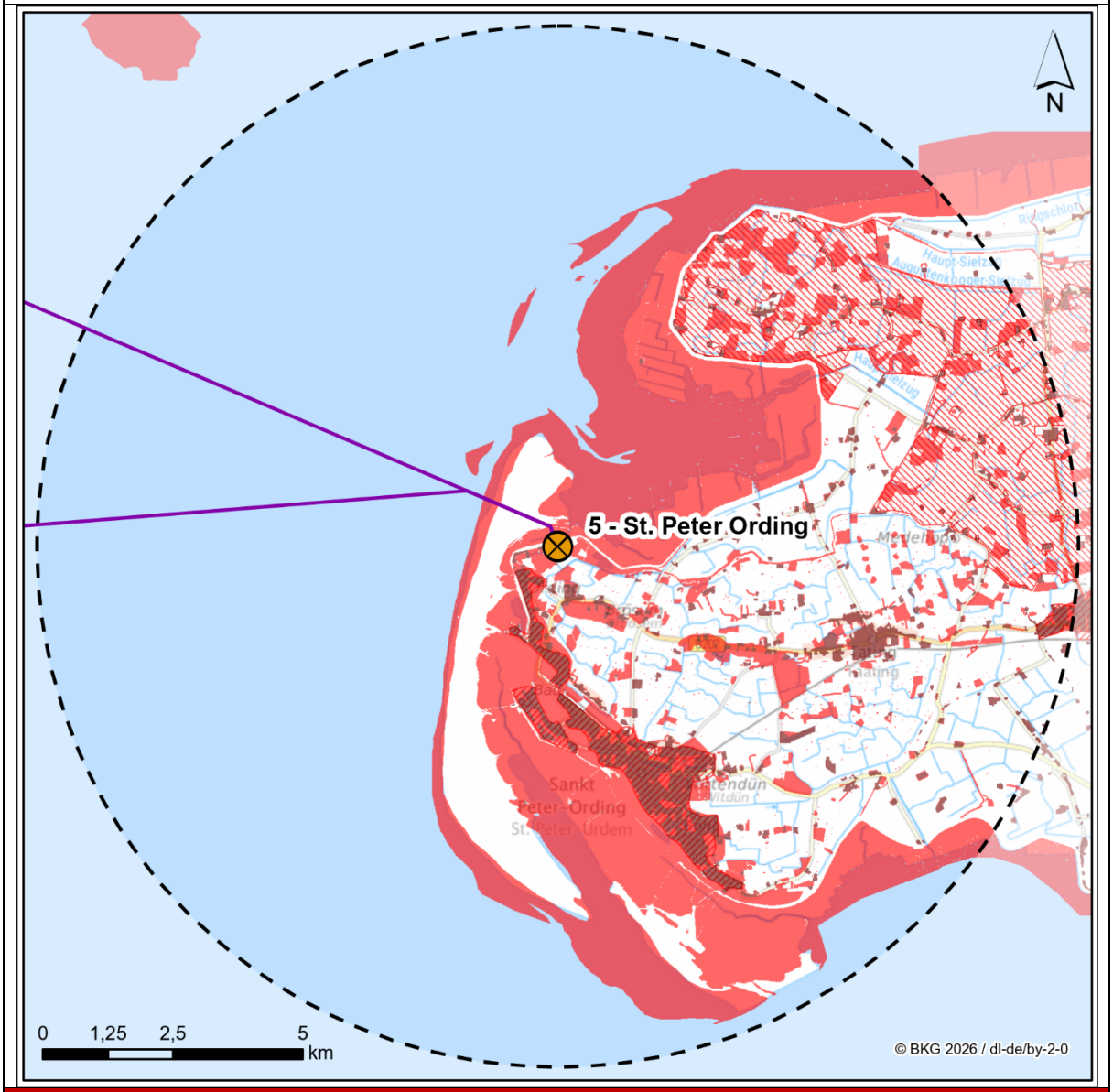
Verschwenkung nach Südosten die Bahntrasse Husum – Sankt Peter-Ording, die B 5 und die Eider gequert. Der zu Beginn nach Süden abzweigende Korridor 3/4 verschwenkt zur Querung der K 19 nach Osten und verläuft geradlinig über landwirtschaftliche Flächen. Nach der Umgehung des VSch-Gebiets „Eiderstedt“ (DE 1618-404) verschwenkt der Korridor nach Südosten. Die L 32 wird an der Engstelle B zwischen Bebauungen (ca. 225 m Breite) gequert, wodurch sich die Anzahl der Systeme vsl. auf fünf verringert. Daraufhin teilt sich der Korridor erneut auf. Korridor 3 verläuft nach Osten und umgeht Oldenswort südlich. Mit kurzen Abständen erfolgen Querungen der Bahntrasse, L 36, B 5 und der Eider mit mehreren Schutzdeichen. An der L 36 gibt es die Engstelle C zwischen Bebauungen (ca. 150 m Breite), die die Systemanzahl vsl. auf drei reduziert. Korridor 4 verläuft zunächst weiter nach Südosten, quert die L 311 und wechselt nördlich von Tönning die Richtung, um die Bahntrasse Husum – Sankt Peter-Ording zu kreuzen. Danach verläuft der Korridor nach Südosten zum Rand des Untersuchungsraums, wo eine Querung der B 5 erfolgt und außerhalb des Untersuchungsraums eine Querung der Eider folgen würde.	
Planerische Prüfung	
Bündelungspotenziale	Bündelungspotenzial besteht für Korridor 1 entlang einer 110 kV- Freileitung südlich von Norderfriedrichskoog für über 3 km.
Engstellen	Für Korridor 2 besteht die Engstelle A an der L 32 zwischen Bebauungen (ca. 220 m Breite), wodurch sich vsl. die Anzahl der Systeme auf fünf reduziert. Korridor 3/4 passiert ebenfalls an der L 32 zwischen Bebauungen die Engstelle B (ca. 225 m Breite), die die Anzahl der Systeme vsl. auf fünf verringert. Für Korridor 3 gibt es an der L 36 zwischen Bebauungen die Engstelle C (ca. 150 m Breite), die die Systemanzahl vsl. auf drei reduziert.
Querriegel	Für Korridor 2, 3 und 4 bildet die Eider einen Querriegel. Für Korridor 1 bestehen außerhalb des Untersuchungsraums Querriegel durch die Treene und die Moorgebiete in der Südermarsch (vgl. Steckbrief zu Anlandungspunkt 4). Weitere Querriegel entstehen durch geschützte Biotope: - Geotop „Nehrung Witzwort – Sandkrug“ liegt im Bereich der L 31 (Korridor 1) - Feldhecken, artenreiches mesophiles Grünland frischer Standorte und ein Stillgewässer im Bereich der Freileitungsquerung (Korridor 2) - artenreiches mesophiles Grünland frischer Standorte an der Straße Osteroffenbülldeich und nördlich von Oldenswort (Korridor 2 zweimal) - Feldhecke südwestlich von Oldenswort (Korridor 3) - artenreiches mesophiles Grünland frischer Standorte an der L 36 (Korridor 3) - Feldhecke und artenreiches mesophiles Grünland frischer Standorte nördlich von Tönning (Korridor 4)

	Alle Querriegel können durch Unterquerungen passiert werden. Bei Querungen von Grünland ist auch eine Bauzeitenregelung zum Schutz von Offenlandbrütern möglich. Teilweise liegen die aus geschützten Biotopen bestehenden Querriegel an Verkehrswegen, die ohnehin unterquert werden müssen.
Ergebnis	
Max. Anzahl an Systemen	Während bei Korridor 1 vsl. die maximale Anzahl an Systemen möglich ist, wird die Systemanzahl von Korridor 2 und 4 durch Engstellen vsl. auf fünf reduziert. Für Korridor 3 wurde vorläufig eine Systemanzahl von drei ermittelt.
Anzahl Riegel aus RWK 1	Je nach Korridor liegen zwei bis vier Querriegel vor.
Zusammenfassung	Unter Berücksichtigung der planerischen Prüfung erscheint Anlandungspunkt 4 für eine Korridorbildung **gut geeignet**. Der Anlandungspunkt 4 ist durch die Eider, Treene und die Moorgebiete der Südermarsch in alle Richtungen von Querriegeln umgeben, sodass jeder Korridor (außerhalb des Untersuchungsraums) einen größeren Querriegel passieren muss. Die hohe Dichte geschützter Biotope sorgt für weitere Querriegel, die zum Teil ohnehin durch ihre Lage entlang von Verkehrswegen unterquert werden müssten. Trotz vorhandener Engstellen sind die Einschränkungen der Systemanzahl gering, da bei den Korridoren 1, 2 und 4 vsl. fünf bzw. sechs Systeme möglich sind.

Anlandungspunkt 5: Sankt-Peter-Ording

Anlandungspunkt 5: Sankt-Peter-Ording	
Untersuchungsraum	
	
Bundesland	Schleswig-Holstein
Landkreis	Nordfriesland
Gemeinden	**Garding, Kirchspiel (Garding)**, Grothusenkoog, Osterhever, Poppenbüll, **Sankt Peter-Ording, Tating**, Tümlauer Koog, Westerhever
Der Anlandungspunkt 5 befindet sich nördlich von Sankt Peter-Ording auf der Halbinsel Eiderstedt, die durch eine starke touristische Nutzung geprägt ist. Neben vielen einzelnen Bebauungen und Streusiedlungen liegen daher auch verdichtete Siedlungen wie Sankt Peter-Ording, Tating und Garding im Untersuchungsraum. Nördlich von Tating befindet sich ein Windpark. Der Untersuchungsraum wird von geschützten Biotopen in hoher Dichte durchzogen. Zudem erstreckt sich das VSch-Gebiet „Eiderstedt“ (DE 1618-404) von der Küste bei Westerhever bis nach Kotzenbüll im Osten. Die Strandwälle bei Sankt Peter-Ording und entlang der B 202 sind als Geotope geschützt.	

Umwelt und Raumordnung



Raumwiderstandsklasse 0 – extrem hoch

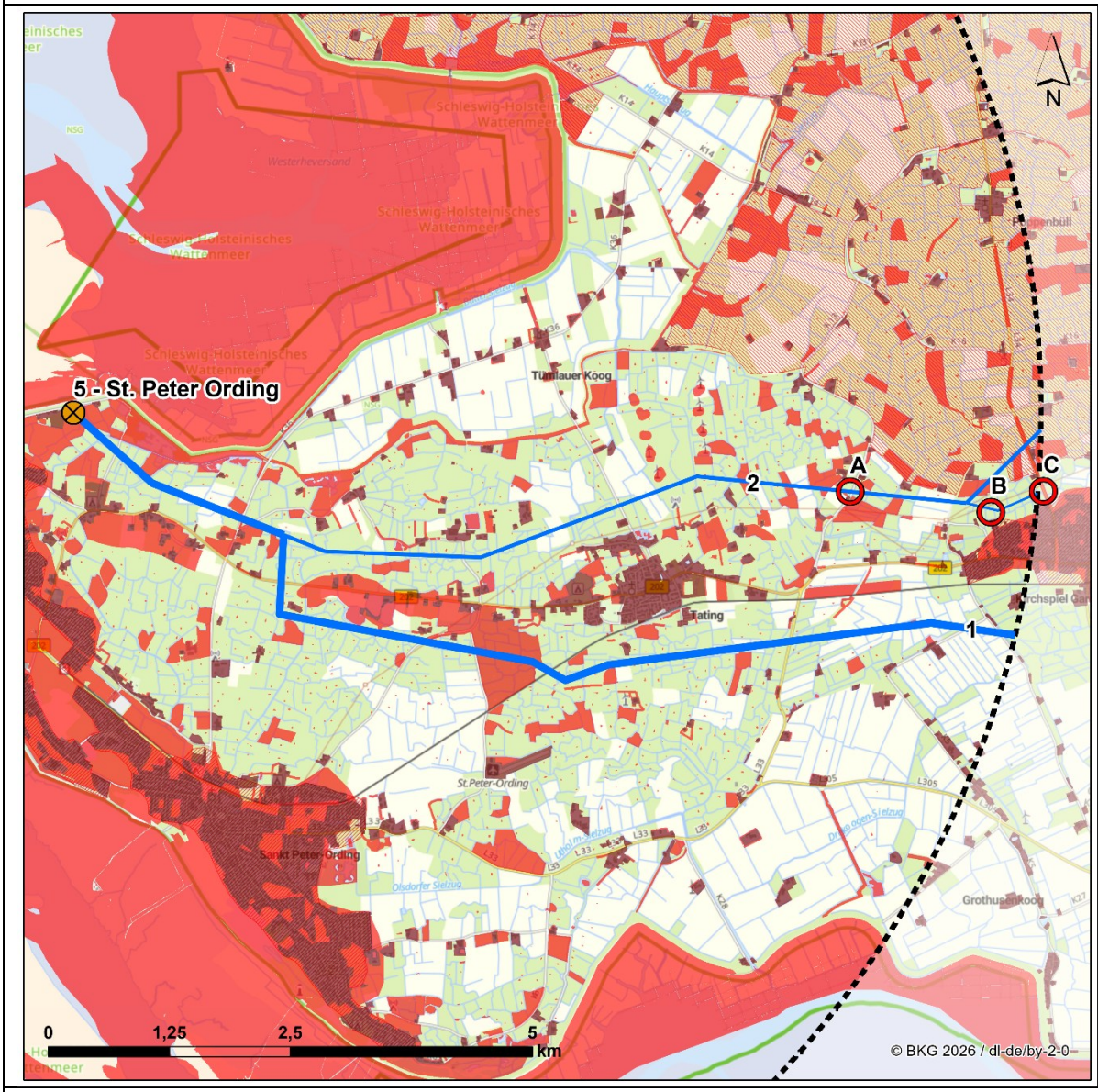
Realbestand

• Siedlungsbereiche (Sensible Einrichtungen, Wohn- und Mischbauflächen, Campingplätze, Ferien- und Wochenendhaussiedlungen)	Der Siedlungsbereich von Sankt Peter-Ording erstreckt sich als durchgehendes Siedlungsband direkt südlich des Anlandungspunkts über rd. 8 km entlang der Küste. Weitere größere geschlossene Siedlungsbereiche stellen Tating und Garding dar. Darüber hinaus befinden sich nur kleinere Siedlungssplitter und Einzelbebauungen innerhalb des Untersuchungsraumes.
• Industrie- und Gewerbeflächen, Deponien und Abfallbehandlungsanlagen	Es gibt wenige Industrie- und Deponieflächen, die größtenteils im Umfeld von Sankt Peter-Ording, Tating und Garding liegen.

• Flughafen	Ein Flughafen befindet sich östlich von Sankt Peter-Ording.
• Oberflächennahe Rohstoffe/Abgrabungen	Nicht vorhanden
• Sondergebiete Bund/Militärische Anlagen	Nicht vorhanden
Umwelt	
• Wasserschutzgebiete Zone I	Nicht vorhanden
Raumordnung	
• Vorranggebiete Militär	Nicht vorhanden
Raumwiderstandsklasse I – sehr hoch	
Realbestand	
• Siedlungsbereiche (Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen)	Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen liegen insbesondere im Bereich in und um Sankt Peter-Ording in hoher Dichte vor. Ein Reiterhof und ein Golfplatz liegen außerhalb der Siedlungen.
• Energieerzeugung (Windkraftanlagen/Solaranlagen)	Ein Windpark befindet sich nördlich von Tating. Eine einzelne WEA liegt nördlich des Weilers Neukrug. Zwischen Tating und Garding befinden sich PV-Anlagen zwischen der B 202 und der Bahntrasse.
Umwelt	
• Europäische Vogelschutzgebiete	Das Wattenmeer ist Teil des EU-VSch-Gebiets „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491). Zudem erstreckt sich das EU-VSch-Gebiet „Eiderstedt“ (DE 1618-404) von der Küste bei Westerhever nach Osten bis nach Kotzenbüll.
• FFH-Gebiete	Das Wattenmeer ist Teil des FFH-Gebiets „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391).
• Naturschutzgebiete	Das Wattenmeer nördlich des Anlandungspunkts ist Teil des NSG „Nordfriesisches Wattenmeer“.
• Gesetzlich geschützte Biotope/LRTs	Im Küstenbereich im Untersuchungsraum liegen Salzwiesen, die gesetzlich geschützt und LRT sind. Landseitig gibt es in hoher Dichte geschützte Biotope, z.B. geschützte Grünländer, Klein- und Stillgewässer, naturnahe Bäche sowie Knicks und Feldhecken.
• Naturnahe Moore/Sümpfe	Ein kleiner Bereich entlang des Holm-Sielzugs nördlich des Windparks ist als Moor klassifiziert.

• Lagerstätten 1. Ordnung/Klasse A	Nicht vorhanden
• Geotope	Im Bereich der Küste bis zum Siedlungsbereich von Sankt Peter-Ording sowie im Küstenbereich vor Westerhever liegt das Geotop „Vorstrände St. Peter-Ording - Westerhever“. Zudem liegen zwei Flächen des Geotops „Strandwallsystem Eiderstedt (Brösum - Haferacker)“ im Bereich der B 202 bei Brösum und Haferacker.
• Stillgewässer > 1 ha	Mehrere Stillgewässer > 1 ha befinden sich im nördlichen Bereich der Gemeinde Sankt Peter-Ording sowie westlich von Tating. Weitere einzelne Stillgewässer sind bei Grothusenkoog und Westerhever.
• Trinkwassergewinnungsgebiete	Nicht vorhanden
• Wasserschutzgebiete Zone II	Nicht vorhanden
Raumordnung	
• Vorranggebiete mit Siedlungsbezug	Entlang der Küste sind die Siedlungsbereiche von Sankt Peter-Ording sowohl rechtskräftig als auch im Entwurf des Regionalplans als „baulich zusammenhängendes Siedlungsgebiet“ (VRG Siedlung) gekennzeichnet. In Garding liegt ebenfalls ein rechtskräftiges sowie im Entwurf befindliches VRG.
• Vorranggebiete Industrie und Gewerbe, hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Abfall- und Abwasserbehandlung	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Rohstoffabbau, -gewinnung und -sicherung	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Flughäfen, Seehäfen und Binnenhäfen	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Torferhaltung, Altlasten	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Wald	Nicht vorhanden
Bautechnische Besonderheiten	
Die Halbinsel Eiderstedt ist geprägt von Grünlandnutzung. Es gibt viele geschützte Grünländer, insbesondere feuchter Standorte. Durch die Lage an der Spitze der Halbinsel ist lediglich ein Verlauf in Richtung Osten sinnvoll. Die Lage des VSch-Gebiets „Eiderstedt“ (DE 1618-404) schränkt den Verlauf im größeren räumlichen Zusammenhang ein. Eine gänzliche Umgehung ist nur mit einer Trassierung südlich von Garding möglich. Hierfür muss die Bahntrasse Husum – Sankt Peter-Ording gekreuzt werden (Korridor 2). Die südliche Variante von Korridor 1 kreuzt kurz vor den Bebauungen Gardings zwei Freileitungen. Es ist mindestens eine Querung des Binnendeichs an der L 33 oder K 13 erforderlich.	

Potenzielle Trassenkorridore

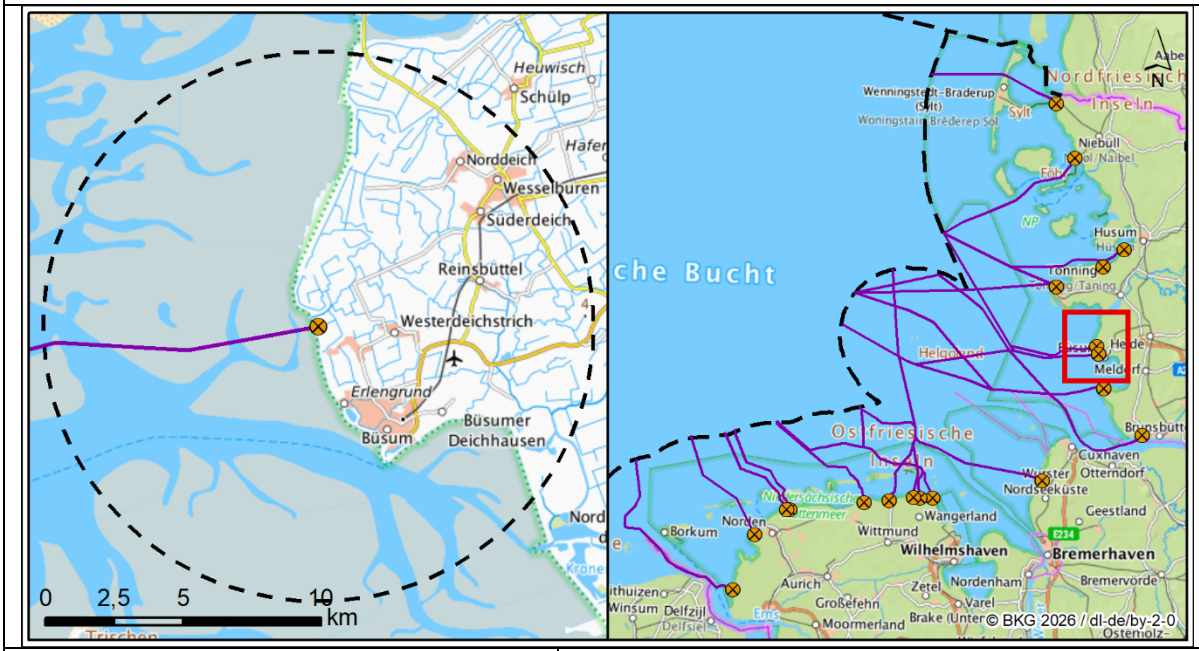


Der Anlandungspunkt 5 befindet sich an der Spitze der Halbinsel Eiderstedt auf Grünlandflächen und innerhalb einer Bebauungslücke von ca. 370 m Breite. Theoretisch könnte dieser Platz für insgesamt 6 Systeme ausreichen; allerdings wird der verfügbare Platz auch dadurch eingeschränkt, dass der gesamte Bereich von mehreren breiten Gräben / Sielzügen durchzogen wird und auf den landwirtschaftlichen Flächen verteilt diverse Blänken / Tümpel vorhanden sind. Zudem kann auf dieser Betrachtungsebene nicht geklärt werden, durch welche Maßnahmen der Lärmschutz für die angrenzende Wohnbebauung eingehalten werden und wie nah die Baustelle tatsächlich an diese heranrücken kann. Da die Bebauung nur einreihig direkt am Deich vorhanden ist, könnte auch ein Abrücken der BE-Fläche vom Deich und somit eine Verlängerung der Bohrung zu einem Einhalten der zu berücksichtigenden Lärmimmissions-Grenzwerte beitragen. Alternativ wäre auch denkbar, dass nicht alle 6 Systeme die derzeit vorgesehene Baulücke nutzen, sondern dass 1 – 2 Systeme die nächste westlich gelegene Baulücke (rd. 190 m breit) oder die weiter östlich gelegene Lücke zwischen Bebauung und Gewässer (rd. 180 m breit) nutzen. Der Anlandungspunkt ist zudem umgeben von geschütztem Grünland feuchter Standorte.

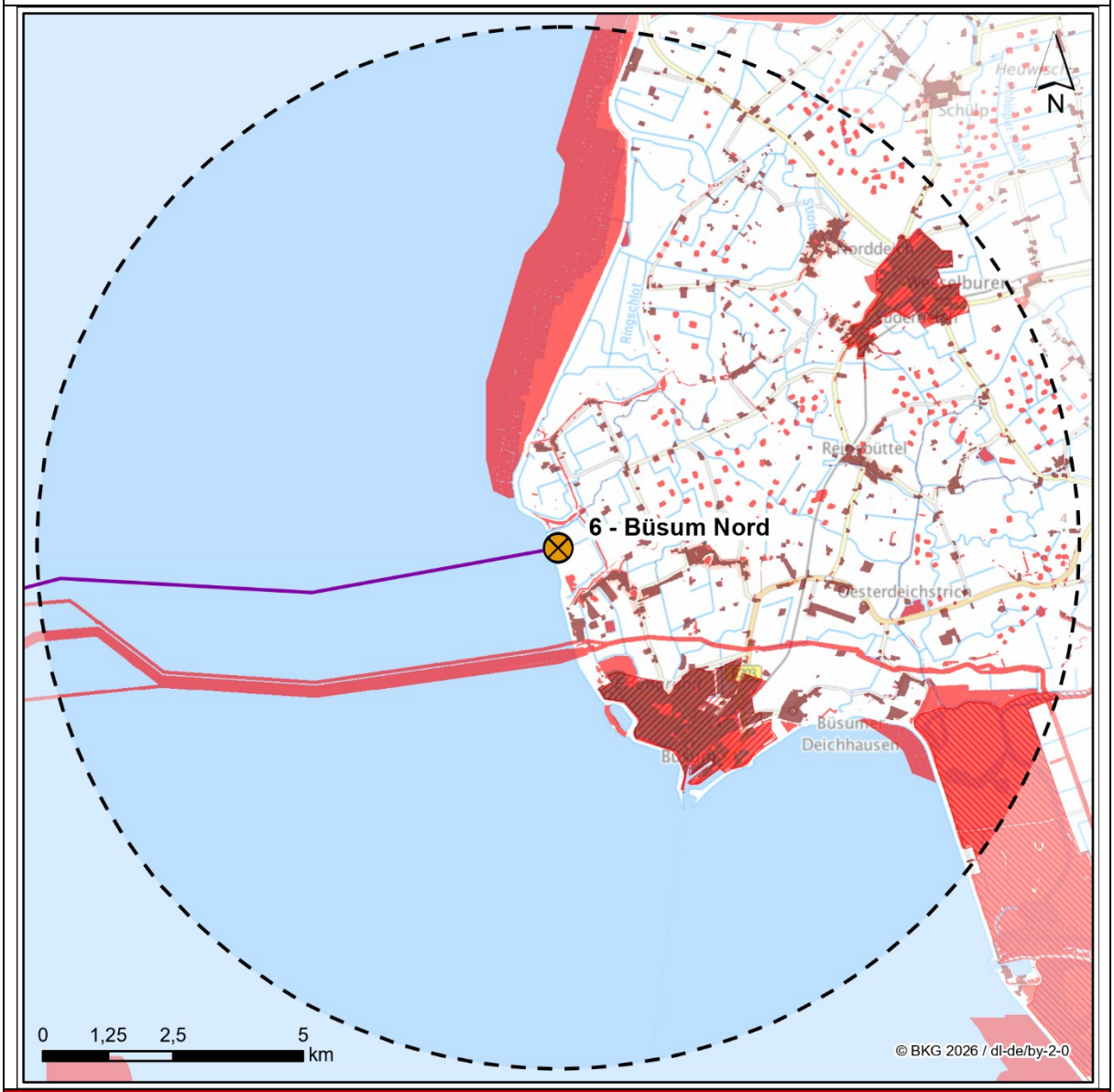
Ausgehend vom Anlandungspunkt verläuft ein Korridor in östliche Richtung. Vor dem Weiler Haferacker teilt sich der Korridor und Korridor 1 zweigt kurzfristig nach Süden ab, um die B 202 zu queren. Daraufhin verläuft der Korridor zur Umgehung der Bebauungen mit einem größeren Abstand parallel zur B 202 nach Osten. Korridor 1 durchläuft eine Fläche, die im FNP rechtskräftig als Golfplatz gekennzeichnet ist, jedoch noch nicht als Golfplatz entwickelt wurde. Die Bahntrasse Husum – Sankt Peter-Ording wird nördlich des Flughafens gequert. Danach folgt ein paralleler Verlauf mit größerem Abstand zur Bahntrasse, da auch hier Bebauungen umgangen werden müssen. Bei der Querung der L 33 erfolgt eine Deichquerung. Korridor 1 endet südlich von Garding mit einem Verlauf in östlicher Richtung. Korridor 2 verläuft nördlich der B 202 zunächst weiter nach Osten und verschwenkt zur Umgehung von Tating nach Nordosten. Hier folgt der Verlauf einer 110 kV-Freileitung, kann aber aufgrund von Bebauungen nicht dauerhaft parallel verlaufen. Zwischen Tating und Garding erfolgt an der K 13 eine Deichquerung an der Engstelle A zwischen Bebauungen (ca. 135 m Breite), wodurch sich die Anzahl der Systeme vsl. auf drei reduziert. Kurz vor Garding teilt sich die Freileitung in zwei Leitungen. Die südliche Korridorvariante kreuzt die beiden Freileitungen und folgt dem Verlauf der südlichen Freileitung nördlich von Garding und südlich des VSch-Gebiets „Eiderstedt“ (DE 1618-404). Hier werden die Engstellen B und C passiert, die jeweils zwischen den Bebauungen von Garding und der parallel verlaufenden Freileitung liegen (ca. 115 m (B) und 95 m (C) Breite). Bei Engstelle B sind bei einem offenen Verlauf vsl. fünf Systeme möglich, während bei Engstelle C durch die Unterquerung der L 34 vsl. nur zwei Systeme möglich sind. Die nördliche Korridorvariante folgt grob der nördlichen Freileitung, die außerhalb des Untersuchungsraums auf großer Länge durch das VSch-Gebiet trassiert.	
Planerische Prüfung	
Bündelungspotenziale	Es gibt eingeschränkte Bündelungsoptionen mit der Bahntrasse Husum – Sankt Peter-Ording sowie mit 110 kV-Freileitungen nördlich von Tating und Garding. Aufgrund von Bebauungen ist eine dauerhafte parallele Bündelung nicht möglich.
Engstellen	Für Korridor 2 liegt die Engstelle A an der K 13 und an einem Binnendeich zwischen Bebauungen (ca. 135 m Breite). Die Anzahl der Systeme wird vsl. auf drei reduziert. Kurz vor Ende des Untersuchungsraums folgen Engstelle B und C für die südliche Variante von Korridor 2. Beide Engstellen befinden sich zwischen den Bebauungen von Garding und der parallel verlaufenden Freileitung (ca. 115 m (B) und 95 m (C) Breite). Bei Engstelle B wären bei einem offenen Verlauf vsl. fünf Systeme möglich, während bei Engstelle C durch die Unterquerung der L 34 vsl. nur zwei Systeme möglich sind.
Querriegel	Für Korridor 2 bildet das VSch-Gebiet „Eiderstedt“ (DE 1618-404) einen Querriegel. Für alle Korridore des Anlandungspunkts 5 bestehen außerhalb des Untersuchungsraums dieselben großen Querriegel, die für die Anlandungspunkte 3 und 4 bereits beschrieben wurden: die Eider, die Treene oder die Moorgebiete in der Südermarsch. Korridor 1 verläuft durch einen im FNP rechtskräftig beschlossenen Golfplatz, der auf dieser Fläche noch nicht entwickelt wurde. Weitere Querriegel entstehen durch geschützte Biotope:

	- Artenreiches mesophiles Grünland feuchter Standorte hinter dem Anlandungspunkt (Korridor 1 und 2) - Artenreiches mesophiles Grünland feuchter Standorte, Feldhecken und artenreicher Flutrasen bei der Tümlauer Chaussee (Korridor 1 und 2) - Artenreiches mesophiles Grünland frischer Standorte nordöstlich von Tating (Korridor 2 dreimal) - Knick nahe des Deichs an der K 13 (Korridor 2) - Artenreiches mesophiles Grünland frischer Standorte nördlich von Garding (Korridor 2- nördliche Variante) Größere Grünlandflächen und das VSch-Gebiet können mithilfe einer Bauzeitenregelung zum Schutz von Offenlandbrütern offen gequert werden. Alle restlichen Querriegel können durch Unterquerungen passiert werden.
Ergebnis	
Max. Anzahl an Systemen	Bei Korridor 1 sind nach vorläufiger Prüfung sechs Systeme möglich. Bei der nördlichen Variante von Korridor 2 sind drei Systeme möglich, bei der südlichen lediglich zwei.
Anzahl Riegel aus RWK 1	Je nach Korridor liegen vier bis neun Querriegel vor.
Zusammenfassung	Unter Berücksichtigung der planerischen Prüfung erscheint Anlandungspunkt 5 für eine Korridorbildung **geeignet**. Durch die Lage des Anlandungspunkts 5 an der Spitze der Halbinsel Eiderstedt müssen die Korridore zunächst die Halbinsel sowie den Untersuchungsraum verlassen, um dann ebenso wie die Anlandungspunkte 3 und 4 von den Querriegeln durch die Eider, die Treene und die Moorgebiete der Südermarsch umgeben zu sein. Dafür verringert sich die im Watt in Anspruch genommene Strecke. Zudem liegt das VSch-Gebiet „Eiderstedt“ (DE 1618-404) großflächig auf der Halbinsel. Durch diese, teilweise räumlich weiter entfernten Querriegel und die hohe Dichte geschützter Grünländer auf der Halbinsel gibt es für diesen Anlandungspunkt verhältnismäßig viele Querriegel. Nichtsdestotrotz kann Korridor 1 den 10 km-Radius ohne Engstellen und ohne das VSch-Gebiet zu queren verlassen.

Anlandungspunkt 6: Büsum Nord

Anlandungspunkt 6: Büsum Nord	
Untersuchungsraum	
	
Bundesland	Schleswig-Holstein
Landkreis	Dithmarschen
Gemeinden	Büsum, Büsumer Deichhausen, **Friedrichsgabekoog**, **Hedwigenkoog**, Hellschen-Heringsand-Unterschaar, Hillgroven, Norddeich, **Nordermeldorf**, **Norderwöhrden**, **Oesterdeichstrich**, Oesterwurth, **Reinsbüttel**, Schülp, Süderdeich, Warwerort, Wesselburen, **Wesselburener Deichhausen**, Wesselburenerkoog, **Westerdeichstrich**, **Wöhrden**
Der Anlandungspunkt 6 liegt etwa 2,5 km nördlich von Büsum, das sich am nördlichen Rand der Meldorfer Bucht befindet. Ebenso liegt der Speicherkoog Dithmarschen an der Meldorfer Bucht, und schließt ein VSch- und FFH-Gebiet sowie ein NSG ein. Die größere Siedlung Büsum und die Stadt Wesselburen prägen neben einer Vielzahl von Windparks den Untersuchungsraum.	

Umwelt und Raumordnung



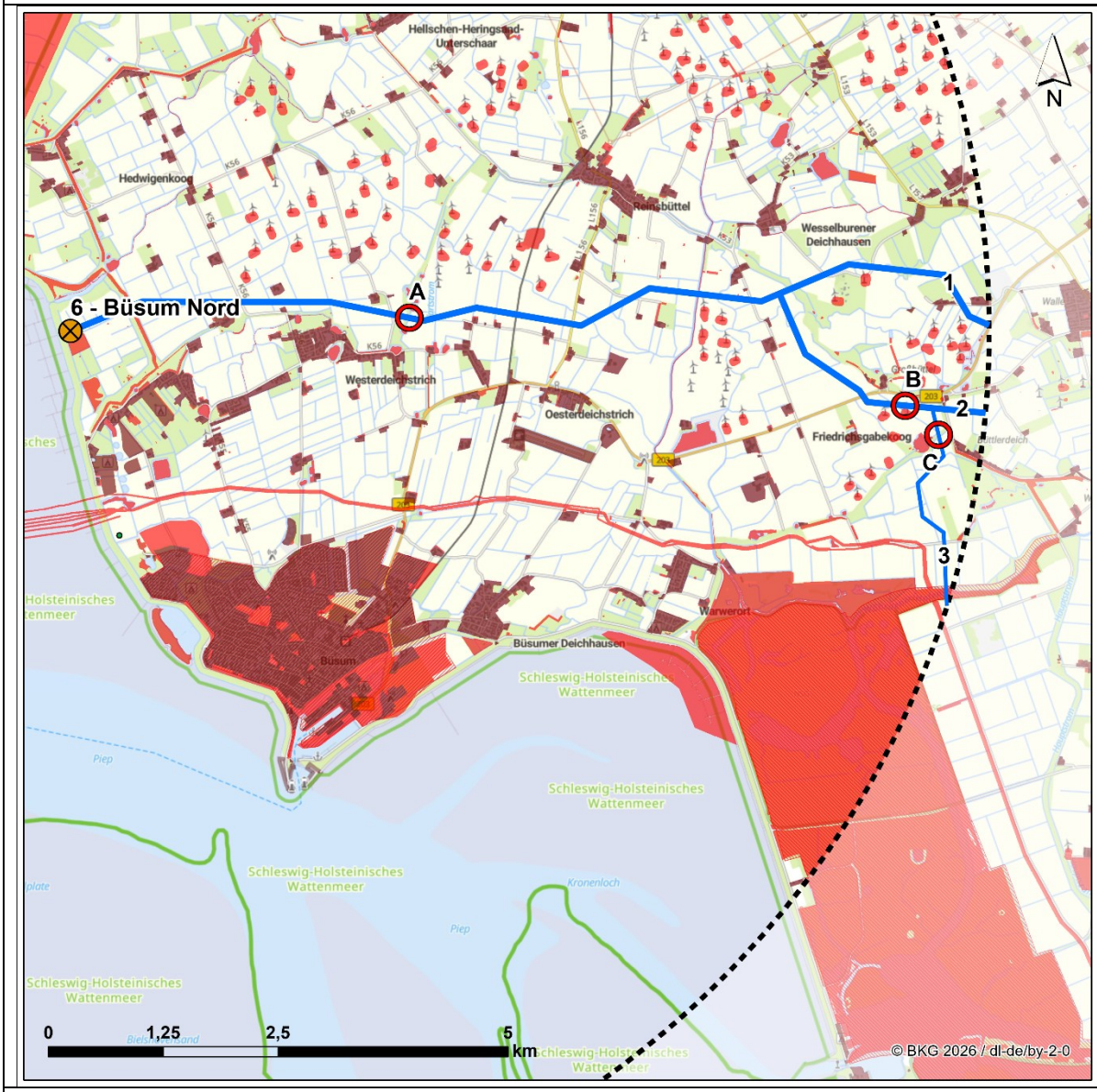
Raumwiderstandsklasse 0 – extrem hoch

Realbestand	
• Siedlungsbereiche (Sensible Einrichtungen, Wohn- und Mischbauflächen, Campingplätze, Ferien- und Wochenendhaussiedlungen)	Büsum erstreckt sich am nördlichen Rand der Meldorfer Bucht entlang der Küste. Wesselburen liegt im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsraums. Weitere Siedlungen und teilweise Splittersiedlungen sowie Einzelbebauungen ziehen sich durch den Untersuchungsraum.
• Industrie- und Gewerbeflächen, Deponien und Abfallbehandlungsanlagen	Es gibt wenige Industrie- und Deponieflächen, die größtenteils im Umfeld von Wesselburen und Büsum liegen.
• Flughafen	Der Flughafen Heide-Büsum liegt nordöstlich von Büsum.

• Oberflächennahe Rohstoffe/Abgrabungen	Nicht vorhanden
• Sondergebiete Bund/Militärische Anlagen	Nicht vorhanden
Umwelt	
• Wasserschutzgebiete Zone I	Nicht vorhanden
Raumordnung	
• Vorranggebiete Militär	Nicht vorhanden
Raumwiderstandsklasse I – sehr hoch	
Realbestand	
• Siedlungsbereiche (Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen)	Im Bereich von Büsum liegen Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen in mittlerer Dichte. Außerhalb der Siedlungen liegt ein Golfplatz nördlich des Speicherkoogs Dithmarschen.
• Energieerzeugung (Windkraftanlagen/Solaranlagen)	Windparks liegen nördlich von Wester- und Oesterdeichstrich in hoher Dichte vor.
Umwelt	
• Europäische Vogelschutzgebiete	Das Wattenmeer und der Speicherkoog Dithmarschen sind Teil des VSch-Gebiets „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491).
• FFH-Gebiete	Das Wattenmeer und Teile des Speicherkoogs Dithmarschen sind Teil des FFH-Gebiets „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391).
• Naturschutzgebiete	Das NSG „Wöhrdener Loch / Speicherkoog Dithmarschen“ liegt im nördlichen Bereich des Speicherkoogs und somit teilweise im Untersuchungsraum.
• Gesetzlich geschützte Biotope/LRTs	Im Bereich des Wöhrdener Lochs liegen u.a. geschützte Stillgewässer und sonstiges brackwasserbeeinflusstes Grünland. Im restlichen Untersuchungsraum finden sich landseitig viele geschützte Stillgewässer sowie Feldhecken, Knicks, Fließ- und Kleinstgewässer. Viele Stillgewässer und das brackwasserbeeinflusste Grünland sind zudem LRT. Direkt südlich des Anlandungspunkts liegt eine Brackwasser-Weidelgras-Weißklee-Weide, die gesetzlich geschützt sowie LRT ist.
• Naturnahe Moore/Sümpfe	Nicht vorhanden

• Lagerstätten 1. Ordnung/Klasse A	Nicht vorhanden
• Geotope	Nicht vorhanden
• Stillgewässer > 1 ha	Stillgewässer > 1 ha liegen in mittlerer Dichte im Untersuchungsraum verteilt vor.
• Trinkwassergewinnungsgebiete	Nicht vorhanden
• Wasserschutzgebiete Zone II	Nicht vorhanden
Raumordnung	
• Vorranggebiete mit Siedlungsbezug	Rechtskräftige und im Entwurf befindliche Vorranggebiete mit Siedlungsbezug befinden sich nahezu deckungsgleich im Bereich von Büsum, Wesselburen und Süderdeich.
• Vorranggebiete Industrie und Gewerbe, hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Abfall- und Abwasserbehandlung	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Rohstoffabbau, -gewinnung und -sicherung	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Flughäfen, Seehäfen und Binnenhäfen	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Torferhaltung, Altlasten	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Wald	Nicht vorhanden
Bautechnische Besonderheiten	
Die Anlandung wird durch ein brackwasserbeeinflusstes Grünland (gesetzlich geschütztes Biotop und LRT) sowie einen Binnendeich eingeschränkt, sodass ggf. eine Aufsplittung bei der Anlandung in Betracht gezogen werden muss. Südlich des Anlandungspunkts erstrecken sich entlang eines Binnendeichs die Ortschaften Stinteck, Westerdeichstrich und Osterdeichstrich, die durch ihre Bebauungen eine Trassierung in Richtung Süden verhindern. Zudem verlaufen südlich dieser Siedlungen mehrere Bestandssysteme in Bündelung, die ebenfalls eine Trassierung in Richtung Süden erschweren. Im Untersuchungsraum müssen einige Windparks umgangen werden und mind. drei Deiche, die B 203 sowie die Bahntrasse Heide – Büsum gequert werden. Dennoch ist ein geradliniger Verlauf in Richtung Osten möglich.	

Potenzielle Trassenkorridore



Der Anlandungspunkt 6 befindet sich ca. 1 km nördlich des Ortsteils Stinteck in der Gemeinde Westerdeichstrich. Nördlich des Anlandungspunkts liegt das Gewässer Heringsander Strom, welches durch einen Binnendeich vom Anlandungspunkt getrennt wird. Direkt südlich des Anlandungspunkts liegt ein brackwasserbeeinflusstes Grünland (gesetzlich geschütztes Biotop und LRT). Wird ein Abstand von 70 m zum Deich eingehalten und das Grünland nicht betroffen, beträgt die Breite der Anlandungslücke 280 m. Eine Aufsplittung der Anlandung in den Bereich südlich des Grünlands ist möglich.

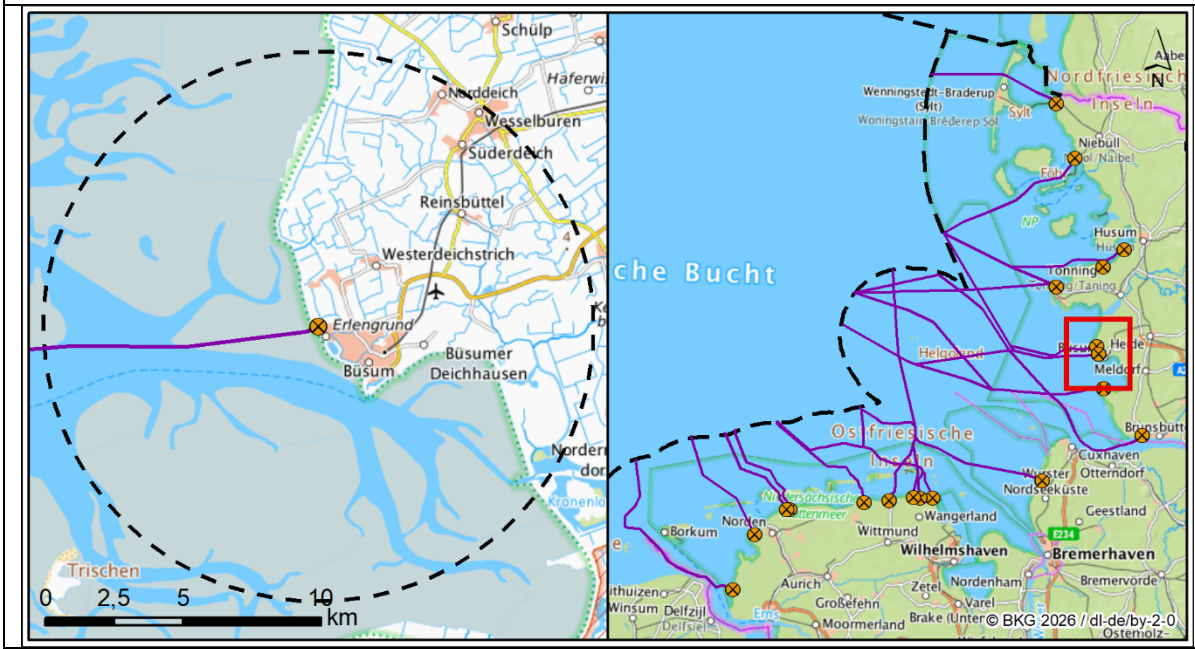
Ausgehend vom Anlandungspunkt verläuft ein Korridor nach Osten und kreuzt den Mitteldeich. Nördlich von Westerdeichstrich wird bei gleichzeitiger Deichquerung die Engstelle A (ca. 210 m Breite) zwischen Gewässern gequert, die möglicherweise eine Reduzierung auf fünf Systeme zur Folge hat. Es folgen Querungen der Bahntrasse Heide – Büsum, der L 156 sowie des Warwerorter Kanals. Südlich von Wesselburener Deichhausen teilt sich der Korridor.

Korridor 1 verläuft weiterhin nach Osten, kreuzt einen Deich und knickt kurz vor dem Rand des Untersuchungsraums nach Südosten, wo eine Querung der B 203 folgt. Korridor 2 verschwenkt vor der Deichquerung nach Süden, quert die B 203 und verschwenkt danach nach Osten. Hier wird die

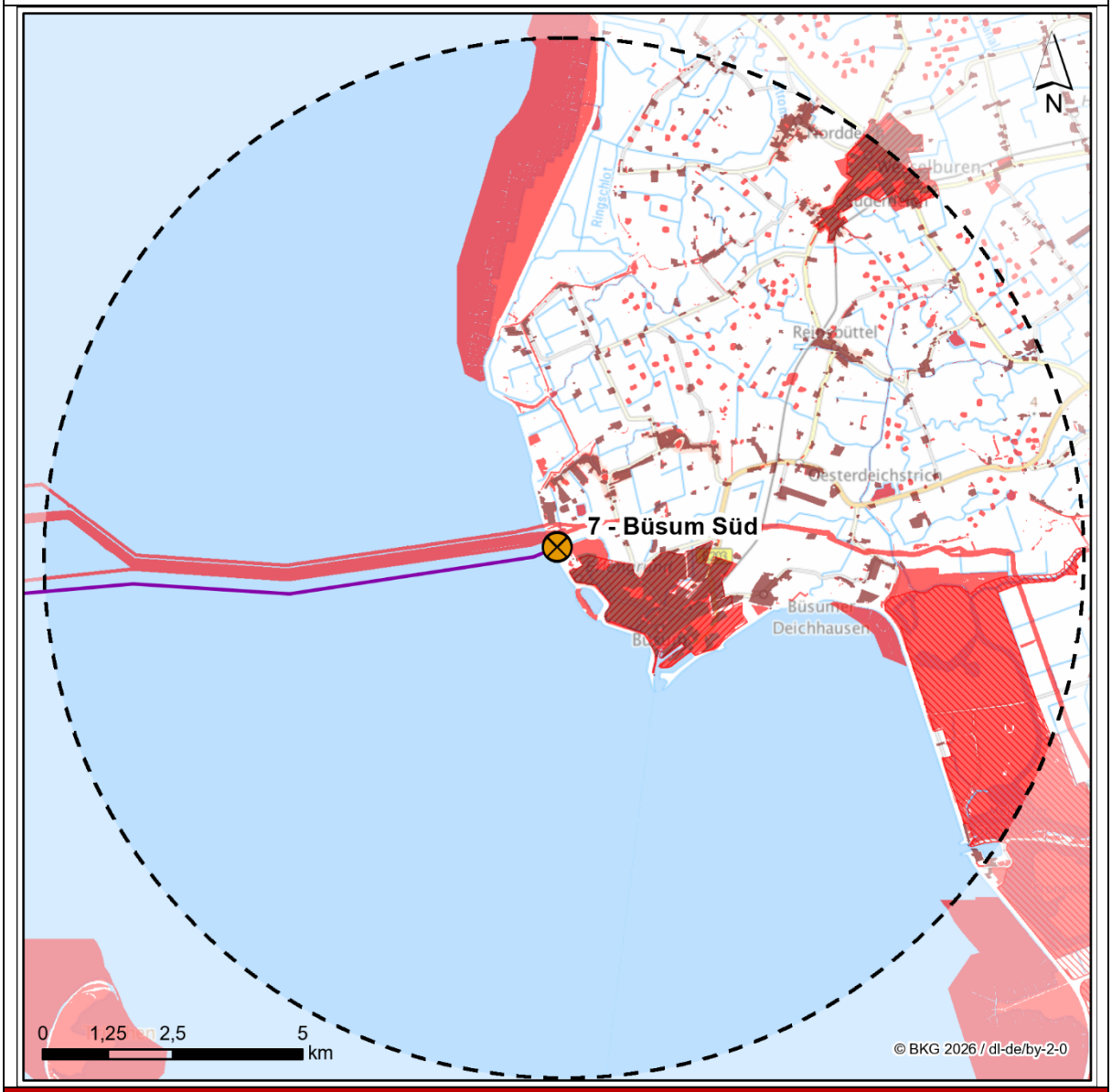
Engstelle B zwischen einer WEA und der Bundesstraße 203 passiert (ca. 120 m Breite), die vsl. zu keiner Einschränkung führt. Nach einer Deichquerung wird der Rand des Untersuchungsraums erreicht. Korridor 3 knickt kurz vor der Deichquerung nach Süden ab und quert einen Deich an der Engstelle C zwischen Stillgewässer und Deich (ca. 130 m Breite), wodurch sich die maximale Systemanzahl in diesem Segment auf drei reduziert. Bevor der Rand des Untersuchungsraums erreicht wird, folgt eine Querung von Bestandssystemen, eine Bündelung mit diesen sowie eine Querung des Fließgewässers Wöhrdener Hafenstrom.	
Planerische Prüfung	
Bündelungspotenziale	Korridor 2 kann kurzzeitig mit der B 203 bündeln. Zudem kann Korridor 3 kurzzeitig mit HGÜ-Leitungen bündeln.
Engstellen	Die Engstelle A hat möglicherweise für alle Korridore eine Reduzierung der Systemanzahl auf fünf zur Folge. Sie befindet sich nördlich von Westerdeichstrich zwischen Gewässern bei gleichzeitiger Deichquerung (ca. 210 m Breite). Bei einer Unterquerung der Gewässer könnten auch sechs Systeme möglich sein. Engstelle B liegt zwischen einer WEA und der Bundesstraße 203 (ca. 120 m Breite) und führt vsl. zu keinen Einschränkungen der Korridore 2 und 3. Bei der Deichquerung von Korridor 3 wird die Engstelle C zwischen einem Stillgewässer und Deich (ca. 130 m Breite) passiert, wodurch sich die maximale Systemanzahl in diesem Segment auf drei reduziert.
Querriegel	Für den Korridor 3 bildet der Wöhrdener Hafenstrom einen Querriegel. Hier befinden sich ein NSG, FFH-Gebiet und VSch-Gebiet. Weitere Querriegel entstehen durch geschützte Biotope: - Artenreiches mesophiles Grünland frischer Standorte am Binnendeich (Korridor 1/2/3) - Naturnahes lineares Gewässer mit Röhrichten am Warweroter Kanal (Korridor 1/2/3) - Ehemaliger Priel, Schilf-, Rohrkolben-, Teichsimsen Röhricht, Artenreiches mesophiles Grünland frischer Standorte, Mesophile Flachlandmähwiese frischer Standorte, Mesophile Flachlandmähwiese feuchter Standorte (Korridore 3) Alle Querriegel können durch Unterquerungen passiert werden. Teilweise liegen die aus geschützten Biotopen bestehenden Querriegel an Binnendeichen und Fließgewässern, die ohnehin unterquert werden müssen.
Ergebnis	
Max. Anzahl an Systemen	Bei den Korridoren 1 und 2 sind nach vorläufiger Prüfung fünf bis sechs Systeme möglich, bei Korridor 3 lediglich drei.
Anzahl Riegel aus RWK 1	Je nach Korridor liegen zwei bis sechs Querriegel vor.
Zusammenfassung	Unter Berücksichtigung der planerischen Prüfung erscheint Anlandungspunkt 6 für eine Korridorbildung **gut geeignet**.

	Der Korridor verläuft größtenteils sehr geradlinig nach Osten. Ein Abknicken nach Süden ist zu Beginn aufgrund eines langen Siedlungsbands nicht möglich. Später wird ein Verschwenken nach Süden durch HGÜ-Leitungen erschwert. Daher erfolgt eine Auftrennung in verschiedene Korridore erst zum Rand des Untersuchungsraums. Die Engstelle A wirkt daher auf alle Korridore und sorgt möglicherweise für eine Einschränkung der Systemanzahl auf fünf. Wenn eines der Gewässer unterquert werden kann, wären auch sechs Systeme möglich. Für Korridor 3 liegt an der Engstelle C eine Beschränkung auf drei Korridore vor. Auf der anderen Seite gibt es nur wenige Querriegel in den Korridoren 1 und 2, die zudem unterquert werden können.

Anlandungspunkt 7: Büsum Süd

Anlandungspunkt 7: Büsum Süd	
Untersuchungsraum	
	
Bundesland	Schleswig-Holstein
Landkreis	Dithmarschen
Gemeinden	**Büsum**, **Büsumer Deichhausen**, Elpersbüttel, **Friedrichsgabekoog**, Hedwigenkoog, Hellschen-Heringsand-Unterschaar, Hillgroven, Meldorf, Norddeich, **Nordermeldorf**, **Norderwöhrden**, **Oesterdeichstrich**, Oesterwurth, **Reinsbüttel**, Süderdeich, **Warwerort**, Wesselburen, **Wesselburener Deichhausen**, Wesselburenerkoog, **Westerdeichstrich**, **Wöhrden**
Der Anlandungspunkt 7 liegt direkt nördlich von Büsum, das sich am nördlichen Rand der Meldorfer Bucht befindet. Ebenso liegt der Speicherkoog Dithmarschen an der Meldorfer Bucht, und schließt ein VSch- und FFH-Gebiet sowie ein NSG ein. Die größere Siedlung Büsum und die Stadt Wesselburen prägen neben einer Vielzahl von Windparks den Untersuchungsraum.	

Umwelt und Raumordnung



Raumwiderstandsklasse 0 – extrem hoch

Realbestand	
• Siedlungsbereiche (Sensible Einrichtungen, Wohn- und Mischbauflächen, Campingplätze, Ferien- und Wochenendhaussiedlungen)	Büsum erstreckt sich direkt südlich des Anlandungspunkts bzw. am nördlichen Rand der Meldorfer Bucht entlang der Küste. Wesselburen liegt im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsraums. Weitere Siedlungen und teilweise Splittersiedlungen sowie Einzelbebauungen ziehen sich durch den Untersuchungsraum.
• Industrie- und Gewerbeflächen, Deponien und Abfallbehandlungsanlagen	Es gibt wenige Industrie- und Deponieflächen, die größtenteils im Umfeld von Wesselburen und Büsum liegen.

• Flughafen	Der Flughafen Heide-Büsum liegt nordöstlich von Büsum.
• Oberflächennahe Rohstoffe/Abgrabungen	Nicht vorhanden
• Sondergebiete Bund/Militärische Anlagen	Nicht vorhanden
Umwelt	
• Wasserschutzgebiete Zone I	Nicht vorhanden
Raumordnung	
• Vorranggebiete Militär	Nicht vorhanden
Raumwiderstandsklasse I – sehr hoch	
Realbestand	
• Siedlungsbereiche (Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen)	Im Bereich von Büsum liegen Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen in mittlerer Dichte. Außerhalb der Siedlungen liegt ein Golfplatz nördlich des Speicherkoogs Dithmarschen.
• Energieerzeugung (Windkraftanlagen/Solaranlagen)	Windparks liegen nördlich von Wester- und Oesterdeichstrich in hoher Dichte vor.
Umwelt	
• Europäische Vogelschutzgebiete	Das Wattenmeer und der Speicherkoog Dithmarschen sind Teil des VSch-Gebiets „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491).
• FFH-Gebiete	Das Wattenmeer und Teile des Speicherkoogs Dithmarschen sind Teil des FFH-Gebiets „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391).
• Naturschutzgebiete	Das NSG „Wöhrdener Loch / Speicherkoog Dithmarschen“ liegt im nördlichen Bereich des Speicherkoogs und somit teilweise im Untersuchungsraum.
• Gesetzlich geschützte Biotope/LRTs	Im Bereich des Wöhrdener Lochs liegen u.a. geschützte Stillgewässer und sonstiges brackwasserbeeinflusstes Grünland. Im restlichen Untersuchungsraum finden sich landseitig viele geschützte Stillgewässer sowie Feldhecken, Knicks, Fließ- und Kleinstgewässer. Viele Stillgewässer und das brackwasserbeeinflusste Grünland sind zudem LRT.
• Naturnahe Moore/Sümpfe	Nicht vorhanden

• Lagerstätten 1. Ordnung/Klasse A	Nicht vorhanden
• Geotope	Nicht vorhanden
• Stillgewässer > 1 ha	Stillgewässer > 1 ha liegen in mittlerer Dichte im Untersuchungsraum verteilt vor.
• Trinkwassergewinnungsgebiete	Nicht vorhanden
• Wasserschutzgebiete Zone II	Nicht vorhanden
Raumordnung	
• Vorranggebiete mit Siedlungsbezug	Rechtskräftige und im Entwurf befindliche Vorranggebiete mit Siedlungsbezug befinden sich nahezu deckungsgleich im Bereich von Büsum, Wesselburen und Süderdeich. Das rechtskräftige VRG erstreckt sich östlich des Anlandungspunkts über die Siedlungsflächen Büsums hinaus, während es sich im Entwurf an dieser Stelle auf die Siedlungsflächen Büsums beschränkt.
• Vorranggebiete Industrie und Gewerbe, hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Abfall- und Abwasserbehandlung	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Rohstoffabbau, -gewinnung und -sicherung	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Flughäfen, Seehäfen und Binnenhäfen	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Torferhaltung, Altlasten	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Wald	Nicht vorhanden

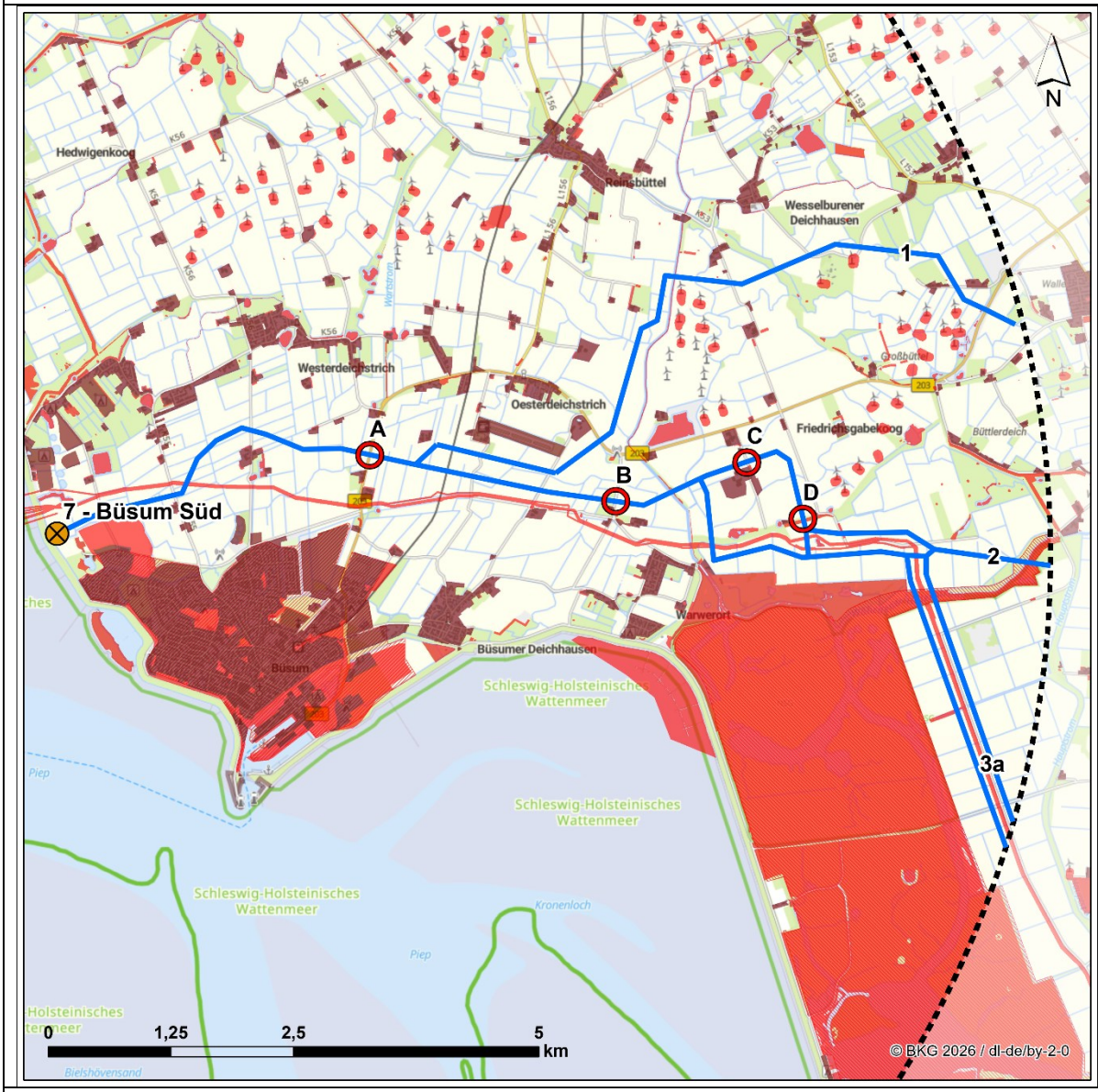
Bautechnische Besonderheiten

Die Anlandung wird nördlich von Bestandsleitungen und südlich von der Siedlung Büsum eingeschränkt. Je nach Anzahl der Systeme muss möglicherweise das Büsumer Freilicht-Deichmuseum unterquert werden. Dahinter folgt ein bestehendes VRG Siedlung, welches allerdings im 2. Entwurf der Neuaufstellung des Regionalplans nicht mehr in diesem Bereich liegt.

Die gesamte Korridorführung wird von HGÜ-Leitungen beeinflusst. Zudem gibt es weitere in Planung befindliche Kabel, die noch nicht berücksichtigt werden konnten, jedoch den Platz zum Trassieren für kommende Vorhaben weiter einschränken werden.

Je nach Korridorverlauf sind 1 bis 2 Binnendeichquerungen notwendig. Zudem müssen mindestens zu Beginn einmal, je nach Korridor ggf. häufiger Querungen von Bestandssystemen erfolgen. Weiterhin müssen die Bahntrasse Heide-Büsum, die B 203, der Warwerorter Kanal und ggf. der Wöhrdener Hafenstrom gequert werden.

Potenzielle Trassenkorridore



Der Anlandungspunkt 7 befindet sich nördlich von Büsum und südlich von HGÜ-Leitungen. Die Lücke dazwischen liegt bei ca. 380 m, sofern das Büsumer Freilicht-Deichmuseum unterquert wird. Zudem befindet sich ein rechtskräftiges VRG Siedlung hinter dem Deichmuseum, das allerdings im 2. Entwurf des Regionalplans nur noch den Siedlungsbereich abdeckt.Sofern das Deichmuseum nicht unterquert werden kann und das rechtskräftige VRG Siedlung berücksichtigt wird, beläuft sich die Lücke zur Anlandung auf 210 m Breite, sodass vsl. lediglich Platz für drei Systeme wäre. Anderenfalls wären vsl. sechs Systeme möglich.

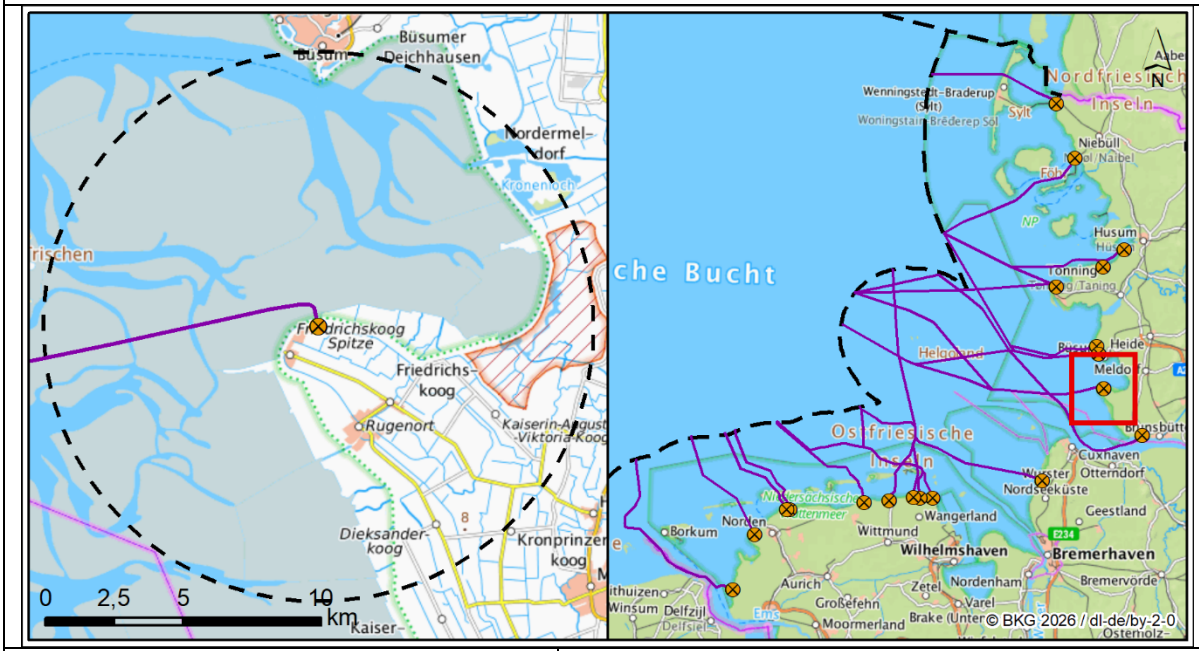
Ausgehend vom Anlandungspunkt verläuft der Korridor nach Osten und verschwenkt nach der Querung der K 55 nach Nordosten, um HGÜ-Leitungen zu queren und daraufhin mit anderen HGÜ-Leitungen in Parallelführung zu gehen. Bei der Querung der B 203 muss die Engstelle A zwischen einer Bebauung und den HGÜ-Leitungen passiert werden (Breite ca. 195 m), sodass die mögliche Anzahl der Systeme auf vier beschränkt wird.

Südlich des Flughafens Heide-Büsum teilt sich der Korridor.

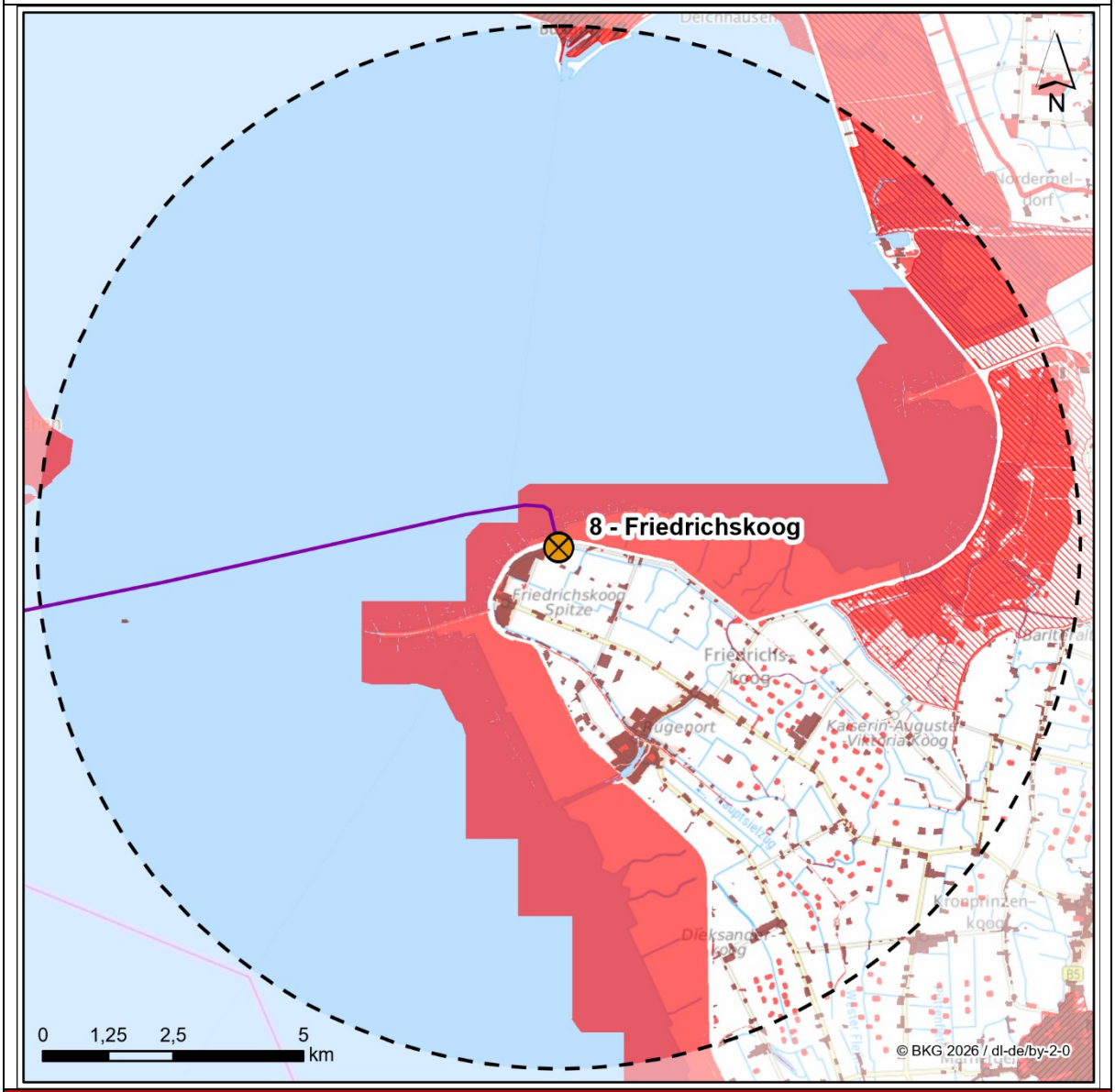
Korridor 1 quert die Bestandsleitungen in Richtung Norden und verschwenkt zur Querung der Bahntrasse Heide-Büsum sofort nach Osten. Nach der Umgehung des Flughafens, verschwenkt Korridor 1 nach Norden, kreuzt einen Binnendeich und die B 203. Der Windpark „Friedrichsgabekoog“ wird nördlich umgangen. Bei einem weiteren Verlauf in östliche Richtung erreicht Korridor 1 den Rand des Untersuchungsraums. Kurz vorher erfolgt erneut eine Querung der B 203. Bei der Aufteilung verläuft Korridor 2/3 in Parallelführung mit den HGÜ-Leitungen weiter nach Osten. Bei der Querung der K 54 wird die Engstelle B zwischen einer Bebauung und HGÜ-Leitungen passiert (ca. 115 m Breite), bei der vsl. nur fünf Systeme Platz finden. Nach der Querung des Warwerorter Kanals teilt sich der Korridor erneut auf. Korridor 2 verläuft weiter nach Osten in Bündelung mit den HGÜ-Leitungen. Es wird eine Lücke zwischen einer Bebauung und den HGÜ-Leitungen passiert (ca. 115 m Breite), die ebenfalls zu einer Reduzierung auf fünf Systeme führen würde. Zur Querung eines Binnendeichs erfolgt eine kurzzeitige Verschwenkung nach Süden. Dabei wird die Parallelführung verlassen und die Engstelle D zwischen einer Bebauung und einem Stillgewässer passiert (ca. 230 m Breite), wo erneut nur fünf Systeme möglich sind. Bei einer Verschwenkung nach Osten wird eine Bündelung mit anderen HGÜ-Leitungen erreicht. Zudem besteht die Möglichkeit die Kabel zu queren und auf den Korridor 3 zu wechseln. Nach kurzer Strecke verlässt Korridor 2 die Bündelung, quert den Wöhrdener Hafenstrom und verlässt den Untersuchungsraum in Richtung Osten. Alternativ kann der Parallelführung auf Korridor 3a gefolgt werden. Bei der Aufsplittung trennt sich Korridor 3 in Richtung Süden ab, quert einen Binnendeich und HGÜ-Leitungen und verschwenkt zur Bündelung mit diesen nach Osten. Bei der Verschwenkung der HGÜ-Leitungen nach Süden folgt Korridor 3b diesen zum Rand des Untersuchungsraums. Korridor 3a quert die HGÜ-Leitungen und folgt den Kabeln auf östlicher Seite aus dem Untersuchungsraum. Zudem besteht bei einer Querung die Möglichkeit auf Korridor 2 zu wechseln. Korridor 3a und 3b müssen den Wöhrdener Hafenstrom queren.	
Planerische Prüfung	
Bündelungspotenziale	Bündelungspotenzial besteht für alle Korridore, insbesondere aber für die Korridore 2 und 3, entlang von HGÜ-Leitungen.
Engstellen	Bei der Querung der B 203 muss der Ausgangskorridor für die Korridore 1, 2 und 3 die Engstelle A zwischen einer Bebauung und den HGÜ-Leitungen passieren (Breite ca. 195 m), sodass die mögliche Anzahl der Systeme für alle Korridore auf vier beschränkt wird. Hier wäre möglicherweise eine Aufsplittung denkbar, bei der die HGÜ-Leitungen vor der Bundesstraße gequert werden, allerdings ist unklar, ob dies aufgrund der Lage von Bebauungen möglich ist. Die Engstellen B, C und D weisen Breiten auf, die die Systemanzahl auf fünf beschränken würden.
Querriegel	Für die Korridore 2, 3a und 3b bildet der Wöhrdener Hafenstrom einen Querriegel. Hier befinden sich ein NSG, FFH-Gebiet und VSch-Gebiet. Je nach genauem Anlandepunkt bestehen zudem Querriegel durch das Büsumer Freilicht-Deichmuseum sowie das VRG Siedlung, welches allerdings im 2. Entwurf des Regionalplans in der Ausdehnung verkleinert wurde. Weitere Querriegel entstehen durch geschützte Biotope:

	- Artenreiches mesophiles Grünland frischer Standorte am Warwerorter Kanal (Korridor 2/3) - Artenreiches mesophiles Grünland frischer Standorte am Binnendeich (Korridor 2) - Feldhecken (Korridor 2, Übergang Korridor 2 zu 3, 3b) - Ehemaliger Priel im Bereich des Wöhrdener Hafenstroms (Korridor 2) - Ehemaliger Priel, Schilf-, Rohrkolben-, Teichsimsen Röhricht, Artenreiches mesophiles Grünland frischer Standorte, Mesophile Flachlandmähwiese frischer Standorte, Mesophile Flachlandmähwiese feuchter Standorte (Korridore 3a und 3b) Teilweise liegen die aus geschützten Biotopen bestehenden Querriegel an Fließgewässern oder Deichen, die ohnehin unterquert werden müssen.
Ergebnis	
Max. Anzahl an Systemen	Bei allen Korridoren sind nach vorläufiger Prüfung vier Systeme möglich.
Anzahl Riegel aus RWK 1	Je nach Korridor liegen keine bis vier Querriegel vor.
Zusammenfassung	Unter Berücksichtigung der planerischen Prüfung erscheint Anlandungspunkt 7 für eine Korridorbildung **geeignet**. Die Korridorführung wird im Untersuchungsraum durch die HGÜ-Leitungen stark eingeschränkt. An vielen Stellen muss die technische Machbarkeit geprüft werden. Gleichzeitig sind häufig Bündelungen möglich und es gibt nur wenige Querriegel. Insgesamt sind aufgrund der Engstelle A bei allen Korridoren nach vorläufiger Prüfung nur vier Systeme möglich. Anzumerken ist hier, dass nur ausreichend verfestigte Planungen von HGÜ-Leitungen beachtet wurden und die noch kommenden Planungen den Platz für weitere Systeme zusätzlich einschränken werden.

Anlandungspunkt 8: Friedrichskoog

Anlandungspunkt 8: Friedrichskoog	
Untersuchungsraum	
	
Bundesland	Schleswig-Holstein
Landkreis	Dithmarschen
Gemeinden	Barlt, Busenwurth, Elpersbüttel, **Friedrichskoog**, Kaiser-Wilhelm-Koog, **Kronprinzenkoog**, Meldorf, Nordermeldorf, **Trennewurth**
Der Anlandungspunkt 8 befindet sich nördlich von Friedrichskoog-Spitze auf der Friedrichskooger Halbinsel. Die Halbinsel wird durch die Elbmündung im Süden und die Meldorfer Bucht im Norden begrenzt. Südöstlich des Anlandungspunkts liegt die Siedlung Friedrichskoog. Ansonsten ist die Halbinsel ländlich geprägt und von locker angeordneten Wohnbebauungen sowie landwirtschaftlichen Gebäuden entlang der Straßen durchzogen (Streusiedlung). Östlich von Friedrichskoog liegen einige Windparks. Die Küstenbereiche der Halbinsel und der Meldorfer Bucht sind von großflächig geschützten Biotopen wie z.B. Salzwiesen oder Röhrichten geprägt und als VSch-Gebiet und teilweise als FFH-Gebiet ausgewiesen.	

Umwelt und Raumordnung



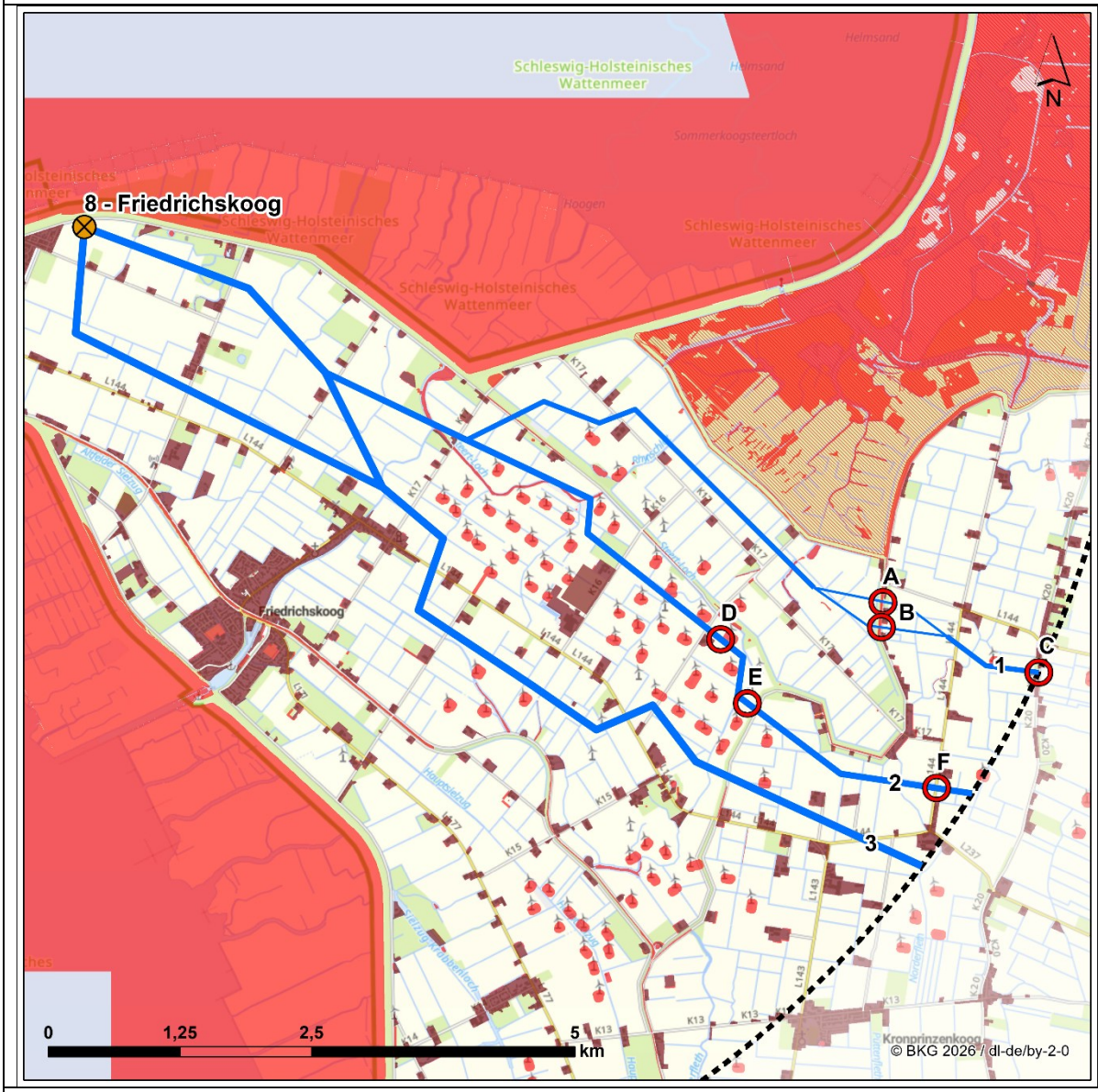
Raumwiderstandsklasse 0 – extrem hoch

Realbestand	
• Siedlungsbereiche (Sensible Einrichtungen, Wohn- und Mischbauflächen, Campingplätze, Ferien- und Wochenendhaussiedlungen)	Die Siedlung Friedrichskoog-Spitze befindet sich an der Spitze der Halbinsel mit einer Breite von ca. 1,8 km. Friedrichskoog erstreckt sich entlang des Fließgewässers Rugenorter Loch bis zur L 144. Sie bildet damit eine 2,5 km lange durchgehende Siedlungsstruktur von der Südwestküste bis zur Mitte der Halbinsel. Das Umland ist von locker angeordneten Einzelbebauungen und Streusiedlungen geprägt.
• Industrie- und Gewerbeflächen, Deponien und Abfallbehandlungsanlagen	Es gibt wenige Industrie- und Deponieflächen, die größtenteils im Umfeld von Friedrichskoog liegen.
• Flughafen	Nicht vorhanden

• Oberflächennahe Rohstoffe/Abgrabungen	Nicht vorhanden
• Sondergebiete Bund/Militärische Anlagen	Nicht vorhanden
Umwelt	
• Wasserschutzgebiete Zone I	Nicht vorhanden
Raumordnung	
• Vorranggebiete Militär	Nicht vorhanden
Raumwiderstandsklasse I – sehr hoch	
Realbestand	
• Siedlungsbereiche (Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen)	Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen gibt es in geringer Dichte.
• Energieerzeugung (Windkraftanlagen/Solaranlagen)	Östlich von Friedrichskoog liegen einige Windparks mit zahlreichen WEA.
Umwelt	
• Europäische Vogelschutzgebiete	Das Wattenmeer sowie die Küstenbereiche der Halbinsel und der Meldorfer Bucht (Salzwiesen) sind Teil des VSch-Gebiets „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491).
• FFH-Gebiete	Das Wattenmeer sowie die Küstenbereiche der Halbinsel (Salzwiesen) sind Teil des FFH-Gebiets „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391).
• Naturschutzgebiete	Das NSG Kronenloch / Speicherkoog Dithmarschen befindet sich im nordöstlichen Bereich randlich im Untersuchungsraum.
• Gesetzlich geschützte Biotope/LRTs	Im Küstenbereich um die Halbinsel und die Meldorfer Bucht liegen großflächig Salzwiesen, die gesetzlich geschützt und LRT sind. Auf der Halbinsel sind insbesondere entlang von einzelnen Wohnbebauungen kurze Knicks. Weiterhin gibt es wenige geschützte naturnahe Bäche und wenig geschütztes Grünland.
• Naturnahe Moore/Sümpfe	Nicht vorhanden
• Lagerstätten 1. Ordnung/Klasse A	Nicht vorhanden
• Geotope	Nicht vorhanden
• Stillgewässer > 1 ha	Stillgewässer > 1 ha befinden sich in den Salzwiesen der Meldorfer Bucht. Am Norderdeich liegt ein Stillgewässer, in dem das Fließgewässer Rugenorter Loch

	mündet. Dabei handelt es sich um einen ehemaligen, eingedeichten Priel.
• Trinkwassergewinnungsgebiete	Nicht vorhanden
• Wasserschutzgebiete Zone II	Nicht vorhanden
Raumordnung	
• Vorranggebiete mit Siedlungsbezug	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Industrie und Gewerbe, hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Abfall- und Abwasserbehandlung	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Rohstoffabbau, -gewinnung und -sicherung	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Flughäfen, Seehäfen und Binnenhäfen	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Torferhaltung, Altlasten	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Wald	Nicht vorhanden
Bautechnische Besonderheiten	
Bei der Entwicklung von Korridoren musste im größeren räumlichen Zusammenhang berücksichtigt werden, dass die außerhalb des Betrachtungsraums liegenden Siedlungsbereiche von Brunsbüttel, Sankt Michaelisdonn und die dazwischen liegenden Ortschaften und weiteren Kriterien einen langen Querriegel in Nord-Süd-Richtung bilden. Daher wäre eine Trassenführung in östliche Richtung optimal, um im weiteren Verlauf nördlich von St. Michaelisdonn auf die Geest zu gelangen. Dies wird allerdings durch die eingedeichten Salzwiesen der Meldorfer Bucht erschwert, weshalb die ermittelten Trassen in südöstliche Richtung verlaufen und vsl. später wieder umschwenken müssen, um nördlich von Sankt Michaelisdonn weiter verlaufen zu können. Es ist mindestens eine Querung des Deichs an den Straßen Smolteck bzw. Rathjensdorf erforderlich. Eine weitere Deichquerung an der Straße Norderdeich ist je nach Verlauf möglich. Zudem stellt eine Trassierung durch Windparks östlich von Friedrichskoog eine Schwierigkeit dar.	

Potenzielle Trassenkorridore



Der Anlandungspunkt 8 liegt östlich der Bebauungen von Friedrichskoog-Spitze auf Ackerflächen. In der 700 m breiten Lücke zwischen Bebauungen ist genug Platz für die Anlandung von sechs Systemen.

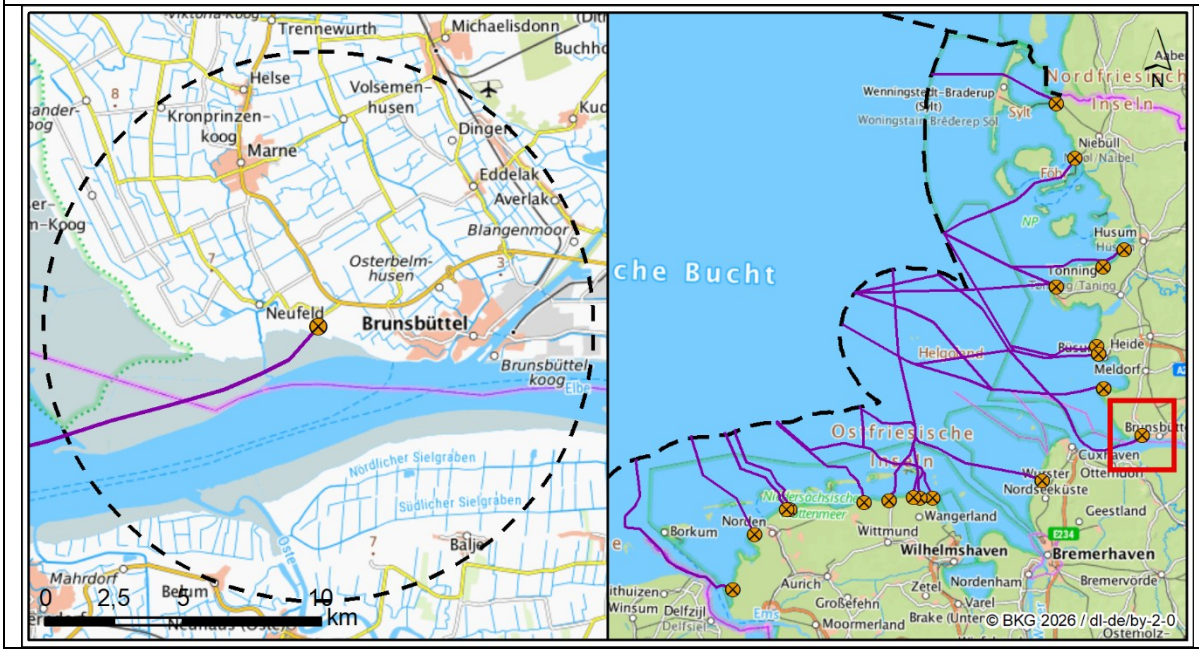
Ausgehend vom Anlandungspunkt verläuft ein Korridor in östliche Richtung und ein weiterer für ein kurzes Stück nach Süden und dann parallel zum ersten Korridor ebenso in östliche Richtung. Nach der Querung des Andreßenwegs gibt es die Möglichkeit vom nördlichen Korridor auf den südlichen Korridor umzuschwenken.

Der nördliche Korridor quert das Fließgewässer Rugenorter Loch und teilt sich in zwei Korridoroptionen. Korridor 1 quert den Deich an der Straße Norderdeich und verläuft über den Kaiserin-Auguste-Viktoria-Koog nach Südosten. Der Korridor teilt sich kurzfristig und passiert die Engstellen A und B an der Straße Rathjensdorf und dem parallel verlaufenden Binnendeich, wo eine Querung zwischen den Wohnbebauungen erfolgen muss (ca. 85 und 90 m Breite). An beiden Stellen sind vsl. jeweils zwei Systeme möglich. Darauf folgt ein südöstlicher Verlauf zum Rand des Untersuchungsraums, wo an der K 20 die Engstelle C zwischen Bebauungen passiert werden muss (ca. 85 m Breite). Bei

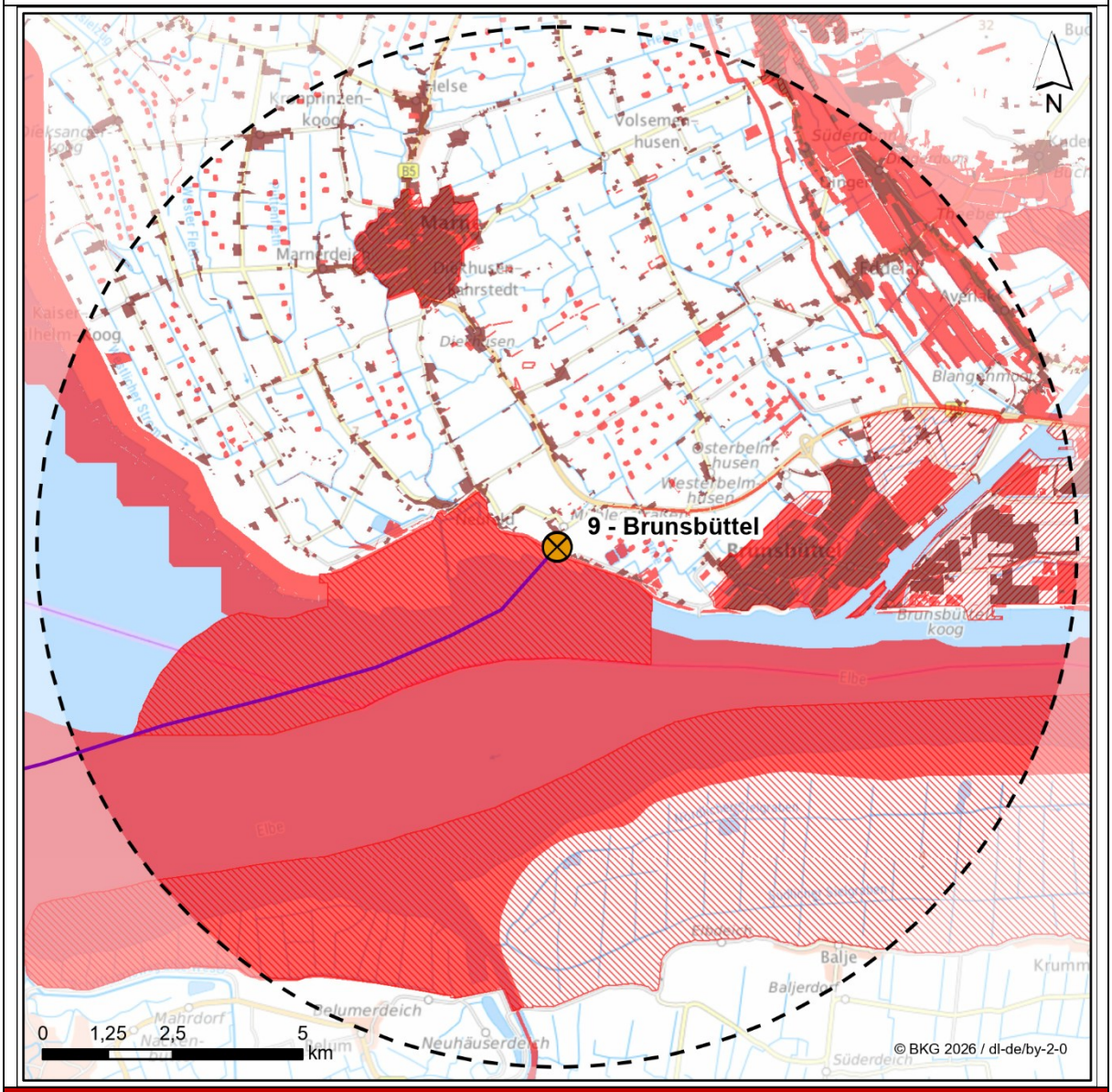
offener Querung sind hier vsl. vier Systeme möglich, sodass es zu keiner weiteren Einschränkung kommt. Korridor 2 muss einige Windparks bei einem grundsätzlichen Verlauf in südöstliche Richtung queren. Im Windpark wird die Engstelle D zwischen Bebauungen und einer WEA passiert (ca. 130 m Breite), die vsl. zu keiner Einschränkung der Systemanzahl führt. Bei der Querung des Binnendeichs an der Straße Smolteck wird die Engstelle E zwischen WEA passiert (ca. 240 m Breite), wodurch sich die Anzahl der Systeme vsl. auf fünf reduziert. Nach einem weiteren Verlauf in südöstliche Richtung erfolgt die Querung der L 144 an der Engstelle F zwischen Bebauungen (ca. 235 m Breite), wodurch sich erneut eine Einschränkung der Systemanzahl auf fünf ergibt. Korridor 3 passiert die Windparks südlich und muss dafür zweimal die L 144 queren. Der Binnendeich wird ebenso an der Straße Smolteck gequert. Darauf folgt erneut eine Querung der L 144, bevor der Korridor nach Südosten zum Rand des Untersuchungsraums führt.	
Planerische Prüfung	
Bündelungspotenziale	Aufgrund der Vielzahl von Einzelbebauungen finden sich entlang der Straßen keine Bündelungsoptionen.
Engstellen	Innerhalb des Korridors 1 und 2 liegen jeweils drei Engstellen. Die Engstellen A und B liegen an der Straße Rathjensdorf und dem parallel verlaufenden Binnendeich und werden durch Wohnbebauungen definiert (ca. 85 und 90 m Breite). Es können vsl. jeweils zwei Systeme durch die Engstellen geleitet und wieder zu vier Systemen zusammengeführt werden. Durch die nachfolgende Engstelle C, bei der die K 20 zwischen Bebauungen offen gequert werden müsste (ca. 85 m Breite), können ebenfalls vsl. vier Systeme geführt werden. Für Korridor 2 gibt es durch die Engstelle D zwischen Bebauungen und einer WEA (ca. 130 m Breite) zwar keine Einschränkung der Systemanzahl, jedoch können an der Engstellen E und F jeweils vsl. nur fünf Systeme passieren. Bei Engstelle E wird der Binnendeich zwischen WEA (ca. 240 m Breite) gequert, während bei Engstelle F die L 144 zwischen Bebauungen gequert werden muss (ca. 235 m Breite).
Querriegel	Folgende Querriegel entstehen durch geschützte Biotope: - Rugenorter Loch (naturnahes lineares Fließgewässer mit Röhrichten) (Korridor 1 und 2) - Artenreiches mesophiles Grünland frischer Standorte entlang Deich und Straße Norderdeich (Korridor 1) - Kooggewässer (Korridor 1) - Artenreiches mesophiles Grünland frischer Standorte entlang Deich und Straße Rathjensdorf (Korridor 1 zweimal) - Steert-Loch (naturnahes lineares Fließgewässer mit Röhrichten) (Korridor 2) Alle Querriegel können durch Unterquerungen passiert werden, jedoch könnte es beim Steert-Loch zu weiteren Einschränkungen der Systemanzahl kommen. Teilweise liegen die Querriegel an einem Binnendeich, der ohnehin unterquert werden muss.

Ergebnis	
Max. Anzahl an Systemen	Für Korridor 1 wurde eine vorläufige, mögliche Systemanzahl von vier Systemen ermittelt. Korridor 2 wird an zwei Engstellen vsl. auf fünf Systeme eingeschränkt. In Korridor 3 gibt es keine Einschränkungen, sodass vsl. sechs Systeme möglich sind.
Anzahl Riegel aus RWK 1	Je nach Korridor liegen keine bis fünf Querriegel vor.
Zusammenfassung	Unter Berücksichtigung der planerischen Prüfung erscheint Anlandungspunkt 8 für eine Korridorbildung **geeignet**. Auf der einen Seite liegen zwar nur kleinere Querriegel bestehend aus geschützten Biotopen vor, auf der anderen Seite gibt es allerdings viele Engstellen durch Einzelbebauungen und Windparks. Die Anzahl der möglichen Systeme und die generelle Machbarkeit sind hier noch technisch zu prüfen, da Engstellen teilweise durch Verschwenkungen passiert werden müssen oder bei Deichquerungen liegen. Korridor 3 umgeht die Windparks und Engstellen südlich, muss dafür aber mehrfach die L 144 queren und hat einen weniger geradlinigen Verlauf als Korridor 1 oder 2. Alle Korridore verlaufen parallel nach Südosten, müssen aber vsl. außerhalb des Untersuchungsraums umschwenken, da zwischen Brunsbüttel und Sankt Michaelisdonn ein durchgehendes Band aus Bebauungen und weiteren Kriterien vorliegt.

Anlandungspunkt 9: Brunsbüttel

Anlandungspunkt 9: Brunsbüttel	
Untersuchungsraum	
	
Bundesland	Schleswig-Holstein
Landkreis	Dithmarschen
Gemeinden	Averlak, **Brunsbüttel**, Büttel, Diekhusen-Fahrstedt, **Dingen**, **Eddelak**, Helse, Kaiser-Wilhelm-Koog, Kronprinzenkoog, Marne, Marnerdeich, Neufeld, Neufelderkoog, **Ramhusen**, **Sankt Michaelisdonn**, Schmedeswurth, Trennewurth, **Volsemenhusen**
Der Anlandungspunkt 9 befindet sich an der Mündung der Elbe in die Nordsee. Der Untersuchungsraum wird durch die Siedlungen Brunsbüttel und Marne sowie durch zahlreiche Windparks geprägt. Diese liegen vor allem auf landwirtschaftlichen Flächen. Geschützte Biotope gibt es nur in geringer Dichte. Der Nord-Ostsee-Kanal mündet bei Brunsbüttel in die Elbe.	

Umwelt und Raumordnung



Raumwiderstandsklasse 0 – extrem hoch

Realbestand

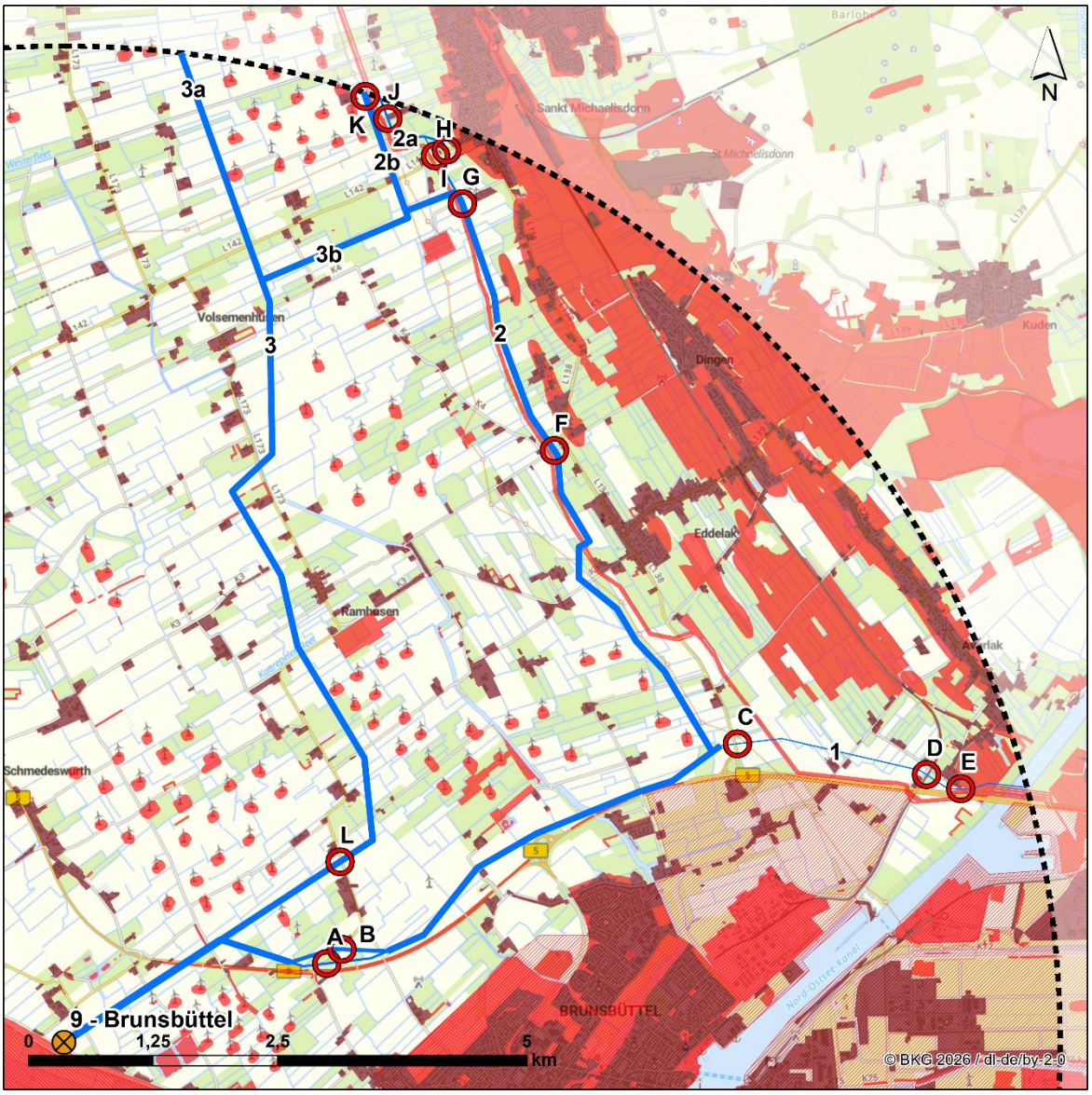
• Siedlungsbereiche (Sensible Einrichtungen, Wohn- und Mischbauflächen, Campingplätze, Ferien- und Wochenendhaussiedlungen)	Östlich des Anlandungspunkts liegt die Kleinstadt Brunsbüttel am Ufer der Elbe. Der Nord-Ostsee-Kanal fließt durch Brunsbüttel und mündet dort in die Elbe. Nordwestlich von Brunsbüttel liegen kleinere Siedlungen entlang einer Bahntrasse bis Sankt Michaelisdonn und bilden ein nahezu durchgehendes Siedlungsband von ca. 10 km Länge. Im Untersuchungsraum befindet sich neben vielen Einzelbebauungen und einigen Streusiedlungen zudem die Siedlung Marne nordwestlich des Anlandungspunkts.

• Industrie- und Gewerbeflächen, Deponien und Abfallbehandlungsanlagen	Es gibt wenige Industrie- und Deponieflächen im Umfeld von Brunsbüttel, Sankt Michaelisdonn und Marne.
• Flughafen	Nicht vorhanden
• Oberflächennahe Rohstoffe/Abgrabungen	Nicht vorhanden
• Sondergebiete Bund/Militärische Anlagen	Nicht vorhanden
Umwelt	
• Wasserschutzgebiete Zone I	Nicht vorhanden
Raumordnung	
• Vorranggebiete Militär	Nicht vorhanden
Raumwiderstandsklasse I – sehr hoch	
Realbestand	
• Siedlungsbereiche (Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen)	Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen gibt es insbesondere in Brunsbüttel sowie teilweise innerhalb der anderen Siedlungen in geringem Umfang.
• Energieerzeugung (Windkraftanlagen/Solaranlagen)	Im gesamten Untersuchungsraum befindet sich eine große Anzahl an Windparks. Solaranlagen liegen entlang der Bahntrasse bei der Siedlung Dingen und am Elbdeich zwischen Anlandungspunkt und Brunsbüttel. Zudem gibt es Umspannwerke in Brunsbüttel und südlich von Sankt Michaelisdonn.
Umwelt	
• Europäische Vogelschutzgebiete	Nicht vorhanden
• FFH-Gebiete	Bei Sankt Michaelisdonn und Dingen liegen drei Teilbereiche des FFH-Gebiets „Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn“ (DE 2020-301).
• Naturschutzgebiete	Nicht vorhanden
• Gesetzlich geschützte Biotope/LRTs	Geschützte Biotope liegen im Untersuchungsraum lediglich in geringer Dichte vor. Es gibt vor allem Feldhecken und wenige geschützte Grünländer und Stillgewässer.
• Naturnahe Moore/Sümpfe	Zwischen Sankt Michaelisdonn und Brunsbüttel gibt es großflächige Moor-/Sumpfbereiche beiderseits der Bahntrasse. Zudem gibt es kleinere Flächen nordwestlich von Brunsbüttel.
• Lagerstätten 1. Ordnung/Klasse A	Nicht vorhanden

• Geotope	Im Untersuchungsraum liegen 11 Teilflächen des Geotops „Nehrungshaken bei St. Michaelisdonn“, die sich zwischen Brunsbüttel und Sankt Michaelisdonn befinden.
• Stillgewässer > 1 ha	Drei Stillgewässer > 1 ha liegen nahe des Elbdeichs östlich sowie westlich des Anlandungspunkts.
• Trinkwassergewinnungsgebiete	Nicht vorhanden
• Wasserschutzgebiete Zone II	Nicht vorhanden
Raumordnung	
• Vorranggebiete mit Siedlungsbezug	Rechtskräftige und im Entwurf befindliche Vorranggebiete mit Siedlungsbezug liegen im Bereich der Siedlungen Brunsbüttel, Marne und Sankt Michaelisdonn. In Brunsbüttel erstrecken sich die im Entwurf befindlichen VRG deutlich über die rechtskräftigen hinaus, insbesondere in nördliche und östliche Richtung.
• Vorranggebiete Industrie und Gewerbe, hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Abfall- und Abwasserbehandlung	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Rohstoffabbau, -gewinnung und -sicherung	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Flughäfen, Seehäfen und Binnenhäfen	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Torferhaltung, Altlasten	Nicht vorhanden
• Vorranggebiete Wald	Nicht vorhanden
Bautechnische Besonderheiten	
Nördlich von Brunsbüttel liegt ein nahezu durchgehendes Siedlungsband bis Sankt Michaelisdonn. Es gibt zwar einige Lücken zwischen den Bebauungen, aber der Streifen rund um die Bahntrasse ist geprägt von Moor- und Sumpfflächen, Geotopen und FFH-Gebieten. Zudem liegen außerhalb des Untersuchungsraums weitere Moor- und Sumpfflächen, Geotope, ein NSG, ein weiteres FFH-Gebiet, ein Flughafen, Golfplatz und großflächiges Waldgebiet. Dadurch erscheint eine Kreuzung des Siedlungsstreifens zwischen Averlak und Sankt Michaelisdonn nicht sinnvoll. Es gibt fünf HGÜ-Leitungen (NordLink, SylWin1, HelWin1, HelWin2, BorWin6), die den Nord-Ostsee-Kanal nördlich von Brunsbüttel in Parallelführung mit der B 5 queren. Aufgrund von Engstellen, wird mehrfach die Seite der Bundesstraße gewechselt. Zudem schränken ein VRG Siedlung hier die Trassierung ein. Ob neben den bestehenden ein weiteres Kabelsystem den Nord-Ostsee-Kanal queren kann, ist fraglich. Die HGÜ-Leitungen verlaufen von Brunsbüttel in nordwestlicher Richtung aus dem Untersuchungsraum, sodass eine Parallelführung mit diesen möglich ist. Entlang der Bahntrasse verläuft eine	

Pipeline von Brunsbüttel bis Hemmingstedt. Die Trassierung durch die zahlreichen Windparks stellt eine Schwierigkeit dar.

Potenzielle Trassenkorridore



Der Anlandungspunkt 9 liegt westlich von Brunsbüttel in der Mündung der Elbe in die Nordsee. Direkt nördlich des Punkts liegt der Weiler Mühlenstraßen. In der ca. 450 m breiten Lücke zwischen Bebauungen ist genug Platz für die Anlandung von sechs Systemen.

Ausgehend vom Anlandungspunkt verläuft ein Korridor in nordöstliche Richtung und quert die B 5, wo eine Korridorteilung folgt. Korridor 1/2 verläuft parallel zur B 5 und quert die L 173 mit einer Aufsplittung aufgrund der Engstellen A und B (ca. 100 m und 130 m Breite), die vsl. zwei bzw. drei Systeme zulassen. Daraufhin muss die Parallelführung zur B 5 kurzzeitig für eine Umgehung von Bebauungen und der Schleifenrampe nordöstlich von Brunsbüttel verlassen werden und später die Braake gequert werden. Nördlich von Brunsbüttel teilt sich der Korridor erneut.

Korridor 1 verläuft weiter nach Osten, kreuzt die L 138 an der Engstelle C zwischen einem Freileitungsmast und der Schleifenrampe (ca. 170 m Breite), wodurch die Systemanzahl vsl. auf vier reduziert wird. Es folgen Querungen von drei Freileitungen, fünf gebündelten HGÜ-Leitungen sowie einer

in Planung befindlichen PV-Anlage. Bei der gebündelten Querung einer Gas-Pipeline und der Bahntrasse Sankt Michaelisdonn – Brunsbüttel, wird die Engstelle D passiert (ca. 105 m Breite). Hier wird die mögliche Anzahl der Systeme vsl. nicht eingeschränkt. Nach der Querung der K 1 verläuft Korridor 1 parallel zu den fünf HGÜ-Leitungen. Kurz darauf folgt die Engstelle E bei der Querung des Josenburger Fleets. Hier liegen ca. 20 m zwischen der NordLink Trasse und den DLM Daten zur Bebauung. Im Luftbild sind es etwa 40 m bis zur Bebauung. Bei geringer Überdeckung und daher geringem Abstand zwischen den Kabeln wäre hier ggf. Platz für ein System. Darauf folgt die Kreuzung des Nord-Ostsee-Kanals. Korridor 2 verläuft zunächst parallel zu einer Freileitung nach Norden. Auf der Höhe von Eddelak werden die HGÜ-Leitungen gekreuzt, um auf der östlichen Seite weiter in Bündelung mit diesen verlaufen zu können. Bei der Querung der K 4 wird die Engstelle F passiert (ca. 120 m Breite), die zu keiner Einschränkung der Systemanzahl führt. Zwischen Süderdonn und dem Umspannwerk verläuft Korridor 2 durch eine Fläche, für die eine Änderung des FNP für ein Gewerbegebiet in Planung ist. Darauf folgt zunächst die Engstelle G zwischen Bebauungen und den HGÜ-Leitungen (ca. 125 m Breite), die keine Einschränkung verursacht, sowie die Teilung in Korridor 2a und 2b. Korridor 2a splittet sich zur Querung der L 142 und der Marschenbahn-Draisine an den Engstellen H und I (ca. 65 m und 105 m Breite) kurzzeitig auf. Hier sind ein bzw. zwei Systeme möglich. Kurz vor Ende des Untersuchungsraums liegt die Engstelle J zwischen einer Bebauung und den HGÜ-Leitungen (ca. 50 m Breite), sodass vsl. lediglich Platz für zwei Systeme ist. Korridor 2b quert die HGÜ-Leitungen und zwei Freileitungen in Richtung Westen und verläuft danach in Parallelführung mit der Freileitung nach Norden. Kurz vor dem Rand des Untersuchungsraums wird die Engstelle K zwischen Bebauungen und HGÜ-Leitungen passiert (ca. 95 m Breite). An dieser Stelle sind vsl. fünf Systeme möglich. Korridor 3 verläuft nach der Querung der B 5 geradlinig nach Nordosten und kreuzt die L 173 an der Engstelle L zwischen Bebauungen (ca. 225 m Breite), sodass vsl. eine Reduzierung auf fünf Systeme erfolgen muss. Nach einem Abknicken nach Norden umgeht Korridor 3 mit leichten Verschwenkungen Bebauungen sowie Windparks und kreuzt die L 173 zwei weitere Male. Korridor 3 teilt sich vor der L 142. Während Korridor 3a die L 142 und die Marschenbahn-Draisine kreuzt und in Richtung Norden zum Rand des Untersuchungsraums verläuft, knickt Korridor 3b nach Osten ab und trifft auf Korridor 2b. Zudem besteht auch die Möglichkeit auf Korridor 2a zu wechseln. Korridor 3a quert zudem eine in Planung befindliche PV-Anlage.	
Planerische Prüfung	
Bündelungspotenziale	Bündelungsoptionen liegen für Korridor 1/2 entlang der B 5. Zudem bestehen für die beiden Korridore entlang von HGÜ-Leitungen sowie für Korridor 2 entlang von Freileitungen Bündelungsoptionen. Für Korridor 3 gibt es keine Möglichkeiten zur Bündelung.
Engstellen	Korridor 1/2 muss sich an der L 173 an den Engstellen A und B aufsplitten (ca. 100 m und 130 m Breite), um mit insgesamt fünf Systemen weiter verlaufen zu können. Korridor 1 durchläuft die Engstellen C (ca. 170 m Breite), D (ca. 105 m Breite) und E (ca. 20 bis 40 m Breite), wobei Engstelle E vsl. für die Systemanzahl maßgeblich ist. Bei der Querung des Josenburger Fleets liegen ca. 20 m zwischen der NordLink Trasse und den DLM Daten zur Bebauung. Im Luftbild sind es etwa 40 m bis zur Bebauung. Bei geringer Überdeckung und daher

	geringem Abstand zwischen den Kabeln wäre hier ggf. Platz für ein System. Korridor 2 verläuft durch die Engstellen F (ca. 120 m Breite), G (ca. 125 m Breite), H (ca. 65 m Breite), I (ca. 105 m Breite) und J (ca. 50 m Breite). Die Engstellen F und G haben keine Einschränkung zur Folge. Durch die Aufsplittung in H und I könnten nach Zusammenführung zwar drei Systeme geführt werden, allerdings beschränkt die Engstelle J die Systemanzahl für Korridor 2a auf zwei Systeme. Korridor 2b wird bei der Engstelle K (ca. 95 m Breite) auf fünf Systeme beschränkt. Korridor 3 wird zu Beginn an der Engstelle L (ca. 225 m Breite) auf fünf Systeme reduziert.
Querriegel	Für Korridor 1 stellt der Nord-Ostsee-Kanal einen Querriegel dar. Je nach Trassierung müssen die anderen Korridore den Nord-Ostsee-Kanal nach der Umgehung von Sankt Michaelisdonn ebenfalls queren. Folgende Querriegel entstehen durch geschützte Biotope: - Feldhecke entlang der B 5 (Korridor 1/2/3) - Artenreiches mesophiles Grünland frischer Standorte entlang Deich und Straße Norderdeich(Korridor 1) - Moor-/Sumpfflächen beim Josenburger Fleet (Korridor 1) - Feldhecke am Diekhuser Geestweg (Korridor 2) Alle Querriegel können durch Unterquerungen passiert werden. Teilweise liegen die Querriegel an Verkehrswegen, die ohnehin unterquert werden müssen. Es können zudem weitere Querriegel durch in Planung befindliche PV-Anlagen für Korridor 1 sowie Korridor 3a und ein in Aufstellung befindlicher FNP für ein Gewerbegebiet im Bereich von Korridor 2 entstehen.
Ergebnis	
Max. Anzahl an Systemen	Korridor 1 weist vsl. nur Platz für ein System auf. Möglicherweise passt aber auch kein System durch die Engstelle am Josenburger Fleet. Korridor 2a ist durch die Engstelle J auf zwei Systeme begrenzt, Korridor 2b auf fünf Systeme. Bei Korridor 3a und 3b sind fünf Systeme möglich.
Anzahl Riegel aus RWK 1	Je nach Korridor liegen ein bis vier Querriegel vor.
Zusammenfassung	Unter Berücksichtigung der planerischen Prüfung erscheint Anlandungspunkt 9 für eine Korridorbildung **(eher) ungeeignet**. Eine Bündelung mit den HGÜ-Leitungen oder Freileitungen ist einerseits anzustreben, andererseits weisen insbesondere diese Korridore (1 und 2) sehr viele, zum Teil stark einschränkende Engstellen auf. Zudem gilt für Korridor 2, dass durch die Bündelung mit der B 5 und

	den HGÜ-Leitungen im Gegensatz zu Korridor 3 eine längere Strecke in Anspruch genommen wird. Korridor 2 und 3 verlaufen nach Norden, um den Riegel zwischen Brunsbüttel und Sankt Michaelisdonn zu umgehen. Je nach Ziel müssen sie danach außerhalb des Untersuchungsraums nach Osten verschwenken, sodass eine Geradlinigkeit nicht gegeben wäre. Korridor 1 verläuft zwar direkt nach Osten, bietet allerdings vsl. nur Platz für ein System, möglicherweise für keines. Insgesamt können zwar sechs Systeme anlanden, allerdings müssen sich diese auf unterschiedliche Korridore aufteilen, da kein Korridor entwickelt werden konnte, bei dem der Untersuchungsraum mit sechs Systemen verlassen werden kann. Alle Korridore verlaufen durch in Planung bzw. in Aufstellung befindliche Bauleitplanungen, sodass zu einem späteren Zeitpunkt erneut geprüft werden müsste, ob die Korridore noch möglich sind.