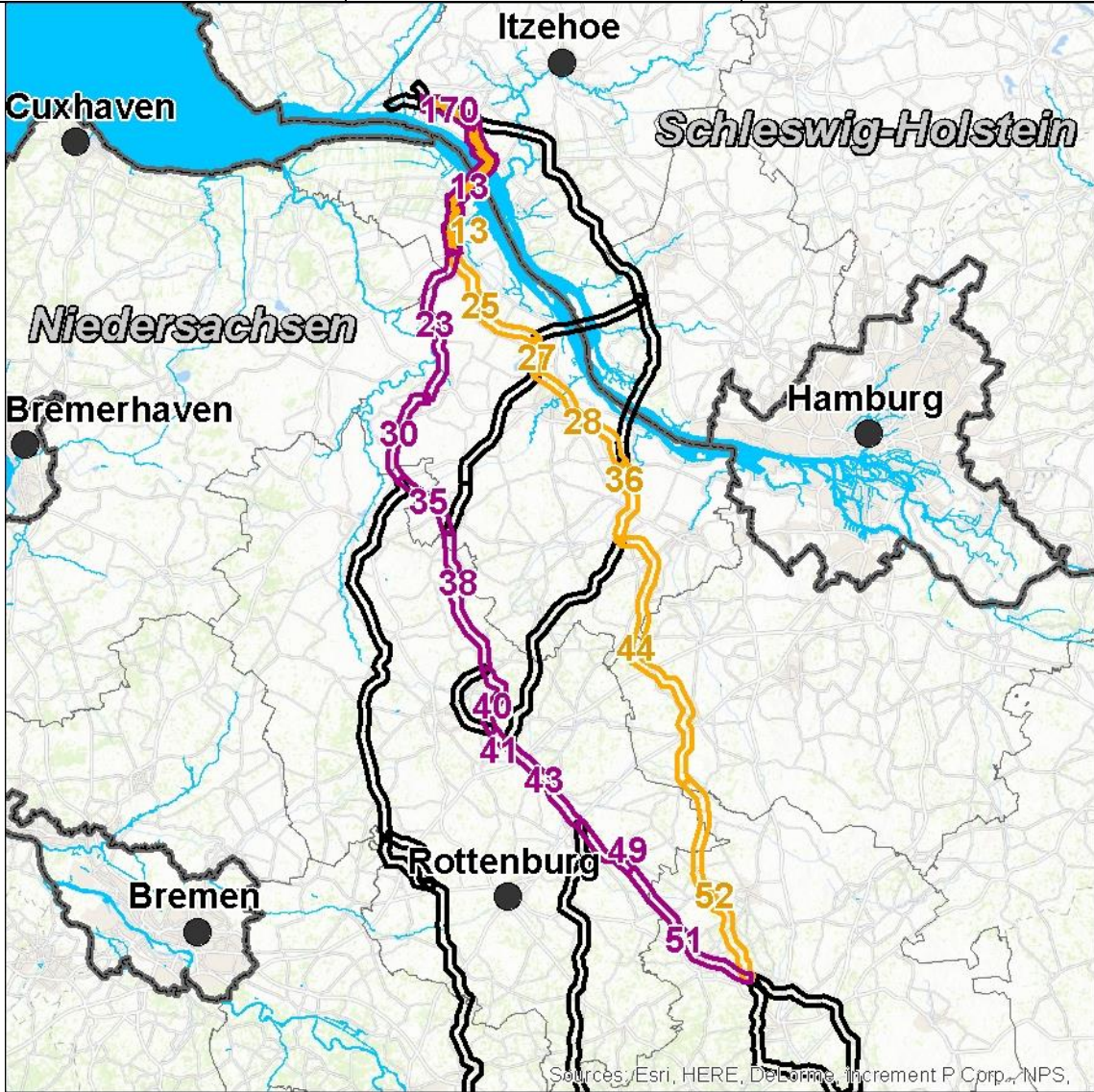


Vergleich Nr. 1015 (Vergleichsbereich I/II)	A1: /170/13/23/30/35/38/40/41/ 43/49/51	A2: /170/13/25/27/28/36/44/52
--	--	----------------------------------



Kurzbeschreibung des Vergleichsfalls

Beide TKS-Kombinationen starten am Netzverknüpfungspunkt bei Brunsbüttel und queren beide auf identischem Weg die Elbe bei Brokdorf. In Niedersachsen nehmen die beiden Alternativen einen unterschiedlichen Verlauf an. Während die Alternative 1 sich zunächst bis Bremervörde aus den jeweils westlichsten Korridoren zusammensetzt und anschließend erst Richtung Südosten vorbei an Zeven und Scheeßel läuft, verläuft die Alternative 2 zunächst nordöstlich um Stade herum und anschließend wieder Richtung Westen an Harsefeld und Rotenburg (Wümme) vorbei. Die TKS-Kombinationen treffen bei Soltau wieder zusammen und bilden zwei Alternativen, um vom

Vergleich Nr. 1015 (Vergleichsbereich I/II)	A1: /170/13/23/30/35/38/40/41/ 43/49/51	A2: /170/13/25/27/28/36/44/52
	Netzverknüpfungspunkt bei Brunsbüttel zum östlichen Ende des Vergleichsbereichs II zu führen. Dabei werden die Ortschaften Stade, Sittensen, Lauenbrück und Fintel entweder westlich (A1) oder östlich (A2) umgangen. Das Ergebnis des Vergleichs ist der günstigste Korridorverlauf vom Netzverknüpfungspunkt bei Brunsbüttel bis zum östlichen Endpunkt des Vergleichsbereiches II.	
Sonderkriterium Länge		
Länge	126,9 km	123,7 km
Bewertung Längenunterschied	Hinsichtlich der Länge ergibt sich kein relevanter Unterschied.	
Bewertungsschritt 1		
Riegel sehr hohen Raumwiderstands	Rot: 1 Orange: 0 Gelb: 4 Grün: 0	Rot: 1 Orange: 0 Gelb: 2 Grün: 0
Planerische Engstellen	Rot: 0 Orange: 0 Gelb: 0 Grün: 1	Rot: 0 Orange: 0 Gelb: 0 Grün: 1
Technische Engstellen, die einer Einzelfallbetrachtung unterzogen wurden	Rot: 1 Orange: 2 Gelb: 0 Grün: 0	Rot: 1 Orange: 3 Gelb: 1 Grün: 0
Zusammenfassung Bewertungsschritt 1	<p>Aus der Betrachtung der Riegel sowie der planerischen und technischen Engstellen ergibt sich kein relevanter Unterschied.</p> <p>Während die Alternative 1 die Querung von zwei FFH-Gebieten mehr erfordert, muss die Alternative 2 zwei Naturschutzgebiete mehr queren. Bei der Alternative 1 gibt es mit der zweiten Querung des FFH-Gebiets "Oste mit Nebenbächen" zwar zwei Querriegel mit mittlerem Realisierungshemmnis mehr, aber die Alternative 2 weist im Vergleich zwei zusätzliche technische Engstellen auf (zwei davon mit hohem und eine mit mittlerem Realisierungshemmnis), so dass es insgesamt keinen relevanten Unterschied zwischen den beiden Alternativen gibt.</p>	

Vergleich Nr. 1015 (Vergleichsbereich I/II)	A1:/170/13/23/30/35/38/40/41/ 43/49/51	A2: /170/13/25/27/28/36/44/52
Bewertungsschritt 2		
Flächen der RWK I*/I		
• Mensch/Siedlung und Erholung	395,0 ha 3,1%	389,4 ha 3,1 %
• Naturschutzfachlich bedeutsame Bereiche	143,3 ha 1,1 %	217,1 ha 1,8 %
• EU-Vogelschutzgebiete	285,1 ha 2,2 %	285,1 ha 2,3 %
• FFH-Gebiete	544,2 ha 4,3 %	474,3 ha 3,8 %
• Wasser	16,6 ha 0,1 %	27,3 ha 0,2 %
• Sonstige Schutzgüter	20,3 ha 0,2 %	15,0 ha 0,1 %
• Ziele der Raumordnung	2,5 ha 0,0 %	63,7 ha 0,5 %
• Gesamt:	1000,1 ha 7,9 %	1020,6 ha 8,2 %
qualitativ	Abgesehen von den im Bewertungsschritt 1 erfassten Riegeln sowie planerischen und technischen Engstellen befinden sich Flächen der RWK I*/I (überwiegend Siedlungsflächen, Industrie, Vorranggebiet oberflächennahe Rohstoffe, Flächen für Rohstoffabbau, Deponie, zwei Naturschutzgebiete, Stillgewässer) nur randlich oder kleinflächig im Korridor und können voraussichtlich umgangen werden.	Abgesehen von den im Bewertungsschritt 1 erfassten Riegeln sowie planerischen und technischen Engstellen befinden sich Flächen der RWK I*/I (überwiegend Siedlungsflächen, Industrie, Vorranggebiet Gewerbe und Industrie, Vorranggebiet oberflächennahe Rohstoffe, Flächen für Rohstoffabbau, Deponie, sensible Einrichtungen, weitere Naturschutzgebiete, Stillgewässer) nur randlich oder kleinflächig im Korridor

Vergleich Nr. 1015 (Vergleichsbereich I/II)	A1:/170/13/23/30/35/38/40/41/ 43/49/51	A2: /170/13/25/27/28/36/44/52
		und können voraussichtlich umgangen werden.
Flächen BTWK I		
<ul style="list-style-type: none"> • Hang > 30° m. Fels 	0,0 ha 0,0 %	0,0 ha 0,0 %
qualitativ	Hangneigungen > 30° mit Fels sind in A1 nicht vorhanden.	Hangneigungen > 30° mit Fels sind in A2 nicht vorhanden.
Flächen der RWK II		
<ul style="list-style-type: none"> • Mensch/Siedlung und Erholung 	8,6 ha 0,1 %	5,1 ha 0,0 %
<ul style="list-style-type: none"> • Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche 	2493,6 ha 19,7 %	1991,7 ha 16,1 %
<ul style="list-style-type: none"> • Wasser 	322,7 ha 2,5 %	326,6 ha 2,6 %
<ul style="list-style-type: none"> • Sonstige Schutzgüter 	0,0 ha 0,0 %	0,0 ha 0,0 %
<ul style="list-style-type: none"> • Ziele der Raumordnung 	382,1 ha 3,0 %	271,9 ha 2,2 %
<ul style="list-style-type: none"> • Gesamt: 	2523,4 ha 19,9 %	2204,3 ha 17,8 %
qualitativ	Flächen der RWK II bilden in zahlreichen Abschnitten Riegel. Neben im Elbbereich mit der Alternative 2 identischen Kriterien wie IBAs, ein RAMSAR-Gebiet und avifaunistisch bedeutsamen Brutgebieten und Waldflächen liegen bei der Alternative 1 mehrere Flächen mit Moorböden und Vorranggebieten Moorerhalt und Torfentwicklung als Riegel im Korridor. Weitere Flächen	Flächen der RWK II bilden in zahlreichen Abschnitten Riegel. Neben im Elbbereich identischen Kriterien wie IBAs, ein RAMSAR-Gebiet und avifaunistisch bedeutsamen Brutgebieten und Waldflächen liegt bei der Alternative 2 jeweils nur eine Fläche mit Moorböden und ein Vorranggebiet Moorerhalt und Torfentwicklung als Riegel im Korridor. Weitere Flächen der RWK II

Vergleich Nr. 1015 (Vergleichsbereich I/II)	A1:/170/13/23/30/35/38/40/41/ 43/49/51	A2: /170/13/25/27/28/36/44/52
	der RWK II (überwiegend kleinere Waldflächen, Vorranggebiete Windenergienutzung, siedlungsnah Freiräume) treten nur kleinräumig auf und können voraussichtlich umgangen werden.	(überwiegend kleinere Waldflächen, Vorranggebiete Windenergienutzung, siedlungsnah Freiräume) treten nur kleinräumig auf und können voraussichtlich umgangen werden.
Flächen BTWK II		
• Hang > 30° o. Fels	0,0 ha 0,0 %	0,0 ha 0,0 %
• Hang 15°-30° m. Fels	0,0 ha 0,0 %	0,0 ha 0,0 %
gesamt	0,0 ha 0,0 %	0,0 ha 0,0 %
qualitativ	Hangneigungen 15°- 30° mit Fels bzw. > 30° ohne Fels sind in A1 nicht vorhanden.	Hangneigungen 15°- 30° mit Fels bzw. > 30° ohne Fels sind in A2 nicht vorhanden.
Typische technische Engstellen	Rot: 1 Orange: 1 Gelb: 210 Grün: 67	Rot: 1 Orange: 1 Gelb: 256 Grün: 50
Zusammenfassung Bewertungsschritt 2	<p>Aus der Betrachtung der Flächen der RWK I/I* und II, der BTWK I und II sowie der typischen technischen Engstellen ergibt sich ein deutlicher Vorteil für die Alternative 1.</p> <p>Die Alternative 1 berührt geringfügig weniger Flächen der RWKI*/I. Die Alternative 2 berührt zwar etwas weniger Flächen der RWK II, das Kriterium der RWK I*/I-Flächen hat aber eine höhere Relevanz. Flächen der BTWK I und II liegen in keiner der beiden Alternativen vor, die Alternative 2 weist aber insgesamt mehr typische technische Engstellen auf, so dass sich im Bewertungsschritt 2 insgesamt ein deutlicher Vorteil für die Alternative 1 zeigt.</p>	

Vergleich Nr. 1015 (Vergleichsbereich I/II)	A1: /170/13/23/30/35/38/40/41/ 43/49/51	A2: /170/13/25/27/28/36/44/52
Zusammenfassung Bewertungsschritte 1 und 2		
	<p>Insgesamt zeigt sich in den Bewertungsschritten 1 und 2 ein geringer Vorteil für die Alternative 1.</p> <p>Da sich im Bewertungsschritt 1 kein relevanter Unterschied zwischen den beiden Alternativen ergibt und die Kriterien des Bewertungsschrittes 1 mit seinen nicht umgeharen Konfliktbereichen eine höhere Relevanz haben als die Kriterien des Bewertungsschrittes 2, wird der zunächst deutliche Vorteil für die Alternative 1 im Bewertungsschritt 2 insgesamt über beide Bewertungsschritte zu einem geringen Vorteil abgeschwächt.</p>	
Bewertungsschritt 3		
Flächen der RWK III		
<ul style="list-style-type: none"> Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche 	1507,9 ha 11,9 %	1927,8 ha 15,6 %
<ul style="list-style-type: none"> Wasser 	272,4 ha 2,1 %	221,4 ha 1,8 %
<ul style="list-style-type: none"> Boden 	10366,9 ha 81,7 %	11179,2 ha 90,3 %
<ul style="list-style-type: none"> Ziele der Raumordnung 	2297,5 ha 18,1 %	1017,9 ha 8,2 %
<ul style="list-style-type: none"> Gesamt: 	11185,1 ha 88,2 %	11685,7 ha 94,4 %
qualitativ	Der Korridor weist großflächig Flächen der RWK III auf, die nicht umgangen werden können. Dabei handelt es sich vor allem um feuchte, verdichtungsempfindliche Böden, im nördlichen Bereich	Der Korridor weist großflächig Flächen der RWK III auf, die nicht umgangen werden können. Dabei handelt es sich vor allem um feuchte, verdichtungsempfindliche Böden, in einem Bereich auch

Vergleich Nr. 1015 (Vergleichsbereich I/II)	A1:/170/13/23/30/35/38/40/41/ 43/49/51	A2: /170/13/25/27/28/36/44/52
	Marschböden, Podsol, ein sehr großflächiges Vorranggebiet Grundwasserschutz, Überschwemmungsgebiete wo größere Fließgewässer zu queren sind, Vorranggebiete Natur und Landschaft, im Süden der Naturpark "Lüneburger Heide" und Landschaftsschutzgebiete.	erosionsgefährdete Böden, im nördlichen Bereich auch großflächig Marschböden (vor allem im Bereich des "Alten Lands" und in Elbnähe), Podsol, Überschwemmungsgebiete wo größere Fließgewässer zu queren sind, Vorranggebiete Natur und Landschaft, im Süden der Naturpark "Lüneburger Heide" und Landschaftsschutzgebiete.
Flächen BTWK III		
<ul style="list-style-type: none"> • Hang 15°-30° o. Fels 	0,0 ha 0,0 %	0,0 ha 0,0 %
<ul style="list-style-type: none"> • Hang < 15° m. Fels 	0,0 ha 0,0 %	0,0 ha 0,0 %
<ul style="list-style-type: none"> • Fließböden 	1173,5 ha 9,2 %	169,3 ha 1,4 %
<ul style="list-style-type: none"> • Georisiken 	0,0 ha 0,0 %	0,0ha 0,0 %
<ul style="list-style-type: none"> • gesamt: 	1173,5 ha 9,2 %	169,3 ha 1,4 %
qualitativ	Es befinden sich Flächen mit Fließböden im Korridor. Georisiken oder Untergrund mit Hangneigung mit und ohne Fels sind im Korridor jedoch nicht vorhanden.	Es befinden sich geringfügig Flächen mit Fließböden im Korridor, welche deutlich kleinflächiger als bei der Alternative 1 ausgeprägt sind.
Weitere qualitative Merkmale des TKS, ohne Zuordnung zu RWK	Das Fließgewässer Elbe ist als Lebensraum für Flora und Fauna, insbesondere auch für zahlreiche Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie,	Das Fließgewässer Elbe ist als Lebensraum für Flora und Fauna, insbesondere auch für zahlreiche Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-

Vergleich Nr. 1015 (Vergleichsbereich I/II)	A1:/170/13/23/30/35/38/40/41/ 43/49/51	A2: /170/13/25/27/28/36/44/52
	<p>besonders bedeutsam. Das gesamte Elbeästuar bietet als Natura 2000-Gebiet Raum für viele Anhang I-Vogelarten sowie Zugvogelarten. Eine Beeinträchtigung kann durch eine Untertunnelung der gesamten Elbe mittels Tübbingbauweise größtenteils vermieden werden. Die Elbquerung mittels technischer Sonderlösung als Tunnel in Tübbingbauweise stellt besondere planerische und technische Anforderungen an die Einrichtung und Durchführung während der Bauphase dar. Insbesondere die Lage der Start- bzw. Zielgrube muss auf die örtlichen Gegebenheiten, wie z.B. Deiche auf beiden Flussufern, Rücksicht nehmen.</p> <p>In Niedersachsen liegt eine teils dichte Bebauung aufgrund der vorhandenen Straßendörfer vor, hinzu kommen einzelne Obstbauflächen. Die zu querende Oste stellt mit ihren Nebenbächen einen wertvollen naturnahen Fließgewässerkomplex dar und auch die zu querende Wümme ist ein repräsentatives Fließgewässersystem. Wälder liegen nur kleinflächig innerhalb des Korridors. Auf schleswig-holsteinischer Seite liegen teilweise archäologische Interessensgebiete im Korridor,</p>	<p>Richtlinie, besonders bedeutsam. Das gesamte Elbeästuar bietet als Natura 2000-Gebiet Raum für viele Anhang I-Vogelarten sowie Zugvogelarten. Eine Beeinträchtigung kann durch eine Untertunnelung der gesamten Elbe mittels Tübbingbauweise größtenteils vermieden werden. Die Elbquerung mittels technischer Sonderlösung als Tunnel in Tübbingbauweise stellt besondere planerische und technische Anforderungen an die Einrichtung und Durchführung während der Bauphase dar. Insbesondere die Lage der Start- bzw. Zielgrube muss auf die örtlichen Gegebenheiten, wie z.B. Deiche auf beiden Flussufern, Rücksicht nehmen.</p> <p>In Niedersachsen quert der Korridor teilweise die Kulturlandschaft "Altes Land", welche für die Tentativliste als UNESCO-Weltkulturerbe vorgeschlagen wurde. Eine Salzstockhochlage bei Stade kann die Verlegung einer Erdkabelanlage technisch erschweren. Die zu querende Wümme ist ein repräsentatives Fließgewässersystem. Die Niederungen der zu</p>

Vergleich Nr. 1015 (Vergleichsbereich I/II)	A1:/170/13/23/30/35/38/40/41/ 43/49/51	A2: /170/13/25/27/28/36/44/52
	<p>auf niedersächsischer Seite kommen Bodendenkmale vor und insgesamt gibt es 15 Windkraftanlagen im Korridor.</p>	<p>querenden Fintau, Ruschwede und Veerse sind teilweise avifaunistisch bedeutsame Brutgebiete. Wälder liegen nur kleinflächig innerhalb des Korridors. Auf schleswig-holsteinischer Seite liegen teilweise archäologische Interessensgebiete im Korridor, auf niedersächsischer Seite kommen Bodendenkmale vor und insgesamt gibt es 31 Windkraftanlagen im Korridor.</p>
Bündelung	<p>Insgesamt sind Bündelungen über ca. 21 km mit verschiedenen Höchst- und Hochspannungs-Freileitungen sowie einer Bundesstraße möglich.</p>	<p>Insgesamt sind Bündelungen über ca. 30 km mit verschiedenen Höchst- und Hochspannungs-Freileitungen sowie einer Bundes- und einer Landesstraße sowie der A26 möglich</p>
Zusammenfassung Bewertungsschritt 3	<p>Im Bewertungsschritt 3 ergibt sich ein geringer Vorteil für die Alternative 1. Die Alternative 1 berührt zwar deutlich mehr Flächen der BTWK III (Fließböden) und hat über eine etwas kürzere Strecke Bündelungsmöglichkeiten als die Alternative 2 aber läuft im Vergleich zu der Alternative 2 nicht durch die Kulturlandschaft "Altes Land", weist keine Salzstockhochlage auf, die die Verlegung einer Erdkabelanlage potenziell technisch erschwert, weist nur halb so viele bestehende Windkraftanlagen im Korridor auf und berührt auch geringfügig weniger Flächen der RWK III. Somit ergibt sich insgesamt ein geringer Vorteil für die Alternative 1.</p>	
Zusammenfassung Bewertungsschritte 1, 2 und 3		
	<p>In der Gesamtbetrachtung aller drei Bewertungsschritte ergibt sich ein geringer Vorteil für die Alternative 1. Auch bei</p>	

Vergleich Nr. 1015 (Vergleichsbereich I/II)	A1: /170/13/23/30/35/38/40/41/ 43/49/51	A2: /170/13/25/27/28/36/44/52
	Berücksichtigung der geringfügig größeren Länge ändert sich die Bewertung nicht.	
Gesamtbewertung		
	Während der Bewertungsschritt 1 keinen relevanten Unterschied zwischen den beiden Alternativen zeigt, ergibt sich im Bewertungsschritt 2 ein deutlicher Vorteil für die Alternative 1, welcher über die ersten beiden Bewertungsschritte somit einen geringen Vorteil für die Alternative 1 ergibt. Im Bewertungsschritt 3 ergibt sich erneut ein geringer Vorteil für die Alternative 1, so dass sich insgesamt über alle drei Bewertungsschritte hinweg ein geringer Vorteil für die Alternative 1 ergibt. Das Ergebnis des Vergleichs ist der günstigste Korridorverlauf vom Netzverknüpfungspunkt bei Wilster bis zum östlichen Endpunkt des Vergleichsbereiches II (Alternative 1).	