

Vergleich Nr. 2001 (Vergleichsbereich I)	A1: /171/26	A2: /2/25
Kurzbeschreibung des Vergleichsfalls	<p>Die beiden TKS-Kombinationen verlaufen durch den schleswig-holsteinischen Landkreis Steinburg (A1 außerdem durch Pinneberg) und den niedersächsischen Landkreis Stade. Sie bilden zwei Alternativen, um das aus Richtung des Netzverknüpfungspunktes führende TKS 173 entweder möglichst geradlinig und direkt unter der Elbe durchzuführen (A2) oder weiter Richtung Pinneberg und dort auf Höhe der Elbinsel Pagensand unter der Elbe herzuführen (A1). Beide Alternativen verlaufen durch die Holsteinischen und Stader Elbmarschen und queren jeweils die Elbe.</p>	

Vergleich Nr. 2001 (Vergleichsbereich I)	A1: /171/26	A2: /2/25
Sonderkriterium Länge		
Länge	44,4 km	35,0 km
Bewertung Längenunterschied	Hinsichtlich der Länge ergibt sich ein geringer Vorteil für die Alternative 2.	
Bewertungsschritt 1		
Riegel sehr hohen Raumwiderstands	Rot: 1 Orange: 0 Gelb: 2 Grün: 0	Rot: 1 Orange: 0 Gelb: 0 Grün: 0
ggfffgfPlanerische Engstellen	Rot: 1 Orange: 2 Gelb: 0 Grün: 1	Rot: 0 Orange: 0 Gelb: 0 Grün: 1
Technische Engstellen, die einer Einzelfallbetrachtung unterzogen wurden	Rot: 2 Orange: 1 Gelb: 0 Grün: 0	Rot: 1 Orange: 0 Gelb: 0 Grün: 0
Zusammenfassung Bewertungsschritt 1	<p>Aus der Betrachtung der Riegel sowie der planerischen und technischen Engstellen ergibt sich ein sehr deutlicher Vorteil für die Alternative 2.</p> <p>Beide Alternativen queren die Elbe mit ihren großflächigen FFH-Gebieten "Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen" und "Untere Elbe" sowie den EU-Vogelschutzgebieten "Untere Elbe bis Wedel" (A1 und A2) und "Untere Elbe" (A2), welche breite Querriegel darstellen und mit einem Sonderbauwerk untertunnelt werden sollen. Die Schutzgebiete der Elbe bilden jeweils breite Querriegel, die sich teilweise überlagern und in beiden TKS-Kombinationen jeweils einen durchgehenden Querriegel verursachen. Da die Schutzgebiete in unmittelbarer Elbnähe liegen bzw. mit der Elbe überlagern, können diese im Zuge der Elbuntertunnelung voraussichtlich unbeeinträchtigt bleiben. A1 quert außerdem die Stör und das gewässerbegleitende FFH-Gebiet "Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen" sowie die Krückau mit demselben FFH-Gebiet (bei der Stör ist voraussichtlich eine aufwändige HDD-Bohrung > 400 m</p>	

Vergleich Nr. 2001 (Vergleichsbereich I)	A1: /171/26	A2: /2/25
	<p>notwendig, bei der Krückau und Pinnau sind voraussichtlich einfache HDD-Bohrungen < 400 m möglich). Bei A2 kommt überlagernd das NSG "Allwördener Außendeich/Brammersand" am niedersächsischen Elbufer hinzu, während A1 die beiden NSG "Eschschallen im Seestermüher Vorland" und "Elbinsel Pagensand" quert. Während A2 nur eine planerische Engstelle aufweist, entstehen bei A1 vier planerische Engstellen aufgrund von engen Bebauungslücken, welche sich in ihrer Ausprägung schwieriger gestalten. Beide Alternativen weisen mit der Elbquerung eine anspruchsvolle technische Engstelle auf, bei A1 kommt noch jeweils eine technische Engstelle an der Störquerung aufgrund der Länge der benötigten HDD-Bohrung und auf niedersächsischer Elbseite aufgrund der eingeschränkten Verortungsmöglichkeiten für eine Tunneleinrichtungsfläche hinzu. Die Querung der Elbe stellt mit dem erforderlichen Sonderbauwerk Tübbingtunnel jeweils eine anspruchsvolle technische Engstelle dar.</p>	
Bewertungsschritt 2		
Flächen der RWK I*/I		
<ul style="list-style-type: none"> Mensch/Siedlung und Erholung 	153,1 ha 3,5%	127,5 ha 3,6 %
<ul style="list-style-type: none"> Naturschutzfachlich bedeutsame Bereiche 	151,2 ha 3,4 %	104,8 ha 3,0 %
<ul style="list-style-type: none"> EU-Vogelschutzgebiete 	230,5 ha 5,2 %	285,1 ha 8,1 %
<ul style="list-style-type: none"> FFH-Gebiete 	403,2 ha 9,1 %	412,0 ha 11,8 %
<ul style="list-style-type: none"> Wasser 	2,6 ha 0,1 %	3,6 ha 0,1 %
<ul style="list-style-type: none"> Sonstige Schutzgüter 	0,0 ha 0,0 %	8,6 ha 0,2 %
<ul style="list-style-type: none"> Ziele der Raumordnung 	0,0 ha 0,0 %	0,7 ha 0,0 %
<ul style="list-style-type: none"> Gesamt: 	559,0 ha 12,6 %	554,4 ha 15,8 %
qualitativ	Abgesehen von dem im Bewertungsschritt 1	Abgesehen von dem im Bewertungsschritt 1 erfassten

Vergleich Nr. 2001 (Vergleichsbereich I)	A1: /171/26	A2: /2/25
	erfassten Riegel sowie planerischen und technischen Engstellen befinden sich Flächen der RWK I*/I (überwiegend Siedlungsflächen) nur randlich oder kleinflächig im Korridor und können voraussichtlich umgangen werden. Die erforderliche Tunnellänge für die Elbquerung beträgt ca. 4.400 m.	Riegel sowie planerischen und technischen Engstellen befinden sich Flächen der RWK I*/I (überwiegend Siedlungsflächen, Vorranggebiet Industrie und Gewerbe) nur randlich oder kleinflächig im Korridor und können voraussichtlich umgangen werden. Die erforderliche Tunnellänge für die Elbquerung beträgt ca. 4.500 m.
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 	1,1 ha 0,0 %	0,0 ha 0,0 %
<ul style="list-style-type: none"> Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche 	1219,0 ha 27,5 %	943,4 ha 26,9 %
<ul style="list-style-type: none"> Wasser 	280,2 ha 6,3 %	317,2 ha 9,1 %
<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 	0,0 ha 0,0 %	31,7 ha 0,9 %
<ul style="list-style-type: none"> Gesamt: 	1385,8 ha 31,2 %	979,2 ha 27,9 %
qualitativ	Flächen der RWK II bilden in einem Abschnitt einen Riegel. Dabei handelt es sich um das IBA "Pinneberger Elbmarschen", welches	Flächen der RWK II bilden in zwei Abschnitten Riegel. Dabei handelt es sich um das IBA "Pinneberger Elbmarschen" in Kombination mit dem RAMSAR-Gebiet

Vergleich Nr. 2001 (Vergleichsbereich I)	A1: /171/26	A2: /2/25
	sich großflächig ausdehnt. Die übrigen Flächen der RWK II (kleinere Waldstücke, bestehende Windparks sowie Moorböden) treten kleinräumig auf und können voraussichtlich umgangen werden.	"Niederelbe, Barnkrug-Otterndorf" sowie einem avifaunistisch bedeutsamen Brutgebiet im Elbebereich. Hinzu kommt ein weiteres avifaunistisch bedeutsames Brutgebiet bei Drochtersen. Die übrigen Flächen der RWK II (kleinere Waldstücke sowie bestehende Windparks oder Vorranggebiete für Windenergienutzung) treten 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: 76 Grün: 25	Rot: 1 Orange: 0 Gelb: 117 Grün: 12
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 geringer Vorteil für die Alternative 1.</p> <p>Die erforderliche Länge der Elbquerung und des damit zusammenhängenden Sonderbauwerks (Tunnel) ist mit ca. 4.500 m bei der Alternative 2 vergleichbar mit der nur wenig geringeren erforderlichen Länge von ca. 4.400 m bei der Alternative 1. Die Alternative 2 zeichnet sich durch einen</p>	

Vergleich Nr. 2001 (Vergleichsbereich I)	A1: /171/26	A2: /2/25
	geringeren Anteil an Flächen der RWK I*/I und II aus. Auch bezüglich der typischen technischen Engstellen stellt sich die Alternative 2 deutlich besser dar.	
Zusammenfassung Bewertungsschritte 1 und 2		
	<p>Insgesamt zeigt sich in den Bewertungsschritten 1 und 2 ein sehr deutlicher Vorteil für die Alternative 2. Die kürzere Länge unterstützt diese Bewertung. Der Bewertungsschritt 3 ist nicht erforderlich.</p> <p>Sowohl in der Anzahl und Bewertung der Riegel, planerischen und technischen Engstellen sowie der Flächenanteile der RWK I*/I und II schneidet die Alternative 2 im Vergleich deutlich besser ab. Der sehr deutliche Vorteil wird durch die geringere Länge der Alternative zusätzlich unterstrichen.</p>	
Bewertungsschritt 3		
Flächen der RWK III		
• Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche	ha %	ha %
• Wasser	ha %	ha %
• Boden	ha %	ha %
• Ziele der Raumordnung	ha %	ha %
• Gesamt:	ha %	ha %
qualitativ		
Flächen BTWK III		
• Hang 15°-30° o. Fels	ha %	ha %
• Hang < 15° m. Fels	ha	ha

Vergleich Nr. 2001 (Vergleichsbereich I)	A1: /171/26	A2: /2/25
	%	%
• Fließböden	ha %	ha %
• Georisiken	ha %	ha %
• gesamt:	ha %	ha %
qualitativ		
Weitere qualitative Merkmale des TKS, ohne Zuordnung zu RWK		
Bündelung		
Zusammenfassung Bewertungsschritt 3		
Zusammenfassung Bewertungsschritte 1, 2 und 3		
Gesamtbewertung		
	<p>Sowohl in der Anzahl und Bewertung der Riegel, planerischen und technischen Engstellen sowie der Flächenanteile der RWK I*/I und II schneidet die Alternative 2 im Vergleich deutlich besser ab. Da die Alternative 2 keine weiteren größeren Fließgewässer queren muss wie die Alternative 1 (Stör und Krückau) und weniger planerische Engstellen durch enge Bebauungslücken (wie in Schleswig-Holstein aufgrund der eng bebauten Straßendörfer) aufweist, ist der Vorteil eindeutig. Der sehr deutliche Vorteil für die Alternative 2 wird zusätzlich durch die geringere Länge der Alternative unterstrichen.</p>	