

# Raumordnungsverfahren (ROV)

380-kV-Leitung
Conneforde – Cloppenburg – Merzen

# Maßnahme 51b

Prüfung eines potenziellen Erdkabelabschnitts in Ankum



# Amprion GmbH

# Raumordnungsverfahren (ROV)

# 380-kV-Leitung Conneforde – Cloppenburg – Merzen

# Maßnahme 51b

Prüfung eines potenziellen Erdkabelabschnitts in Ankum

## Auftraggeber:

Amprion GmbH Rheinlanddamm 24 44139 Dortmund

#### Verfasser:

Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH Oststraße 92, 32051 Herford

Herford, den 06.11.2018

#### **INHALTSVERZEICHNIS**

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Methodik	5
2.1	Ableitung des Untersuchungsgebiets	5
2.2	Variantenvergleich	
2.2.1	Umweltverträglichkeit	7
2.2.2	Übergeordneter Teilvariantenvergleich	
3	Beschreibung der Teilvarianten	10
4	Umweltverträglichkeit	12
4.1	Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	12
4.2	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	17
4.3	Schutzgut Boden	
4.4	Schutzgut Wasser	
4.5	Schutzgut Luft/Klima	
4.6	Schutzgut Landschaft	
4.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	
4.8	Schutzgutübergreifender Vergleich	42
5	Vereinbarkeit mit dem Netz Natura 2000 (Voruntersuchung)	45
6	Vereinbarkeit mit dem speziellen Artenschutz	
	(Voruntersuchung)	
6.1	Bestand und Betroffenheit von gemeinschaftlich geschützten Arten	46
6.2	Variantenvergleich bezogen auf artenschutzrechtliche	
	Gesichtspunkte	48
7	Raumverträglichkeit	51
7.1	Raumordnerische Betrachtung	51
7.1.1	Raum- und Siedlungsstruktur	51
7.1.2	Freiraumstruktur	
7.1.3	Freiraumnutzungen	
7.1.4	Technische Infrastruktur und raumstrukturelle Standortpotenziale	
7.1.5	Sonstige Standort- und Flächenanforderungen	68
7.2	Variantenvergleich bezogen auf raumordnerische Gesichtspunkte	69
8	Übergeordneter Teilvariantenvergleich und Ableitung der	
	Vorzugsvariante	84
9	Literaturverzeichnis	88
10	Ahkürzungevarzaichnie	80

ADDII	DIII	1001	/ERZE	CLIN	110
ABBIL	_DUN	IG5)	/EKZEI	CHI	uю

Abb. 1	Engstellen Nr. 7: Sitter, Nr. 8: Rüssel und Nr. 29: Kattenberg	2
Abb. 2	Übersicht der Varianten und der Bauklassen des	
	Teilvariantenvergleichs 3 EK Ankum	11
Abb. 3	Konfliktpotenzial der TV A-Südwest für das SG Menschen	15
Abb. 4	Konfliktpotenzial der TV A-Südost EK Ankum für das SG Menschen	15
Abb. 5	Konfliktpotenzial der TV B-Süd für das SG Menschen	
Abb. 6	Konfliktpotenzial der TV A-Südwest für das SG Tiere, Pflanzen	
Abb. 7	Konfliktpotenzial der TV A-Südost EK Ankum für das SG Tiere,	
	Pflanzen	22
Abb. 8	Konfliktpotenzial der TV B-Süd für das SG Tiere, Pflanzen	
Abb. 9	Konfliktpotenzial der TV A-Südwest für das SG Boden	26
Abb. 10	Konfliktpotenzial der TV A-Südost EK Ankum für das SG Boden	26
Abb. 11	Konfliktpotenzial der TV B-Süd für das SG Boden	
Abb. 12	Konfliktpotenzial der TV A-Südwest für das SG Wasser	
Abb. 13	Konfliktpotenzial der TV A-Südost EK Ankum für das SG Wasser	
Abb. 14	Konfliktpotenzial der TV B-Süd für das SG Wasser	
Abb. 15	Konfliktpotenzial der TV A-Südwest für das SG Landschaft	35
Abb. 16	Konfliktpotenzial der TV A-Südost EK Ankum für das SG	0.5
A.I. 47	Landschaft	
Abb. 17	Konfliktpotenzial der TV B-Süd für das SG Landschaft	
Abb. 18	Konfliktpotenzial der TV A-Südwest für das SG Kultur u. s. Sachg	40
Abb. 19	Konfliktpotenzial der TV A-Südost EK Ankum für das SG Kultur u.	4.0
Abb. 20	s. SachgKonfliktpotenzial der TV B-Süd für das SG Kultur u. s. Sachg	
TARFIII	ENVERZEICHNIS	
IADELLI		
Tab. 1	Untersuchungsgebiet – schutzgutbezogene Zonierung	
Tab. 2	Definition der Konfliktpotenziale	
Tab. 3	Vorteilsvergabe Teilvarianten	
Tab. 4	Im Teilvariantenvergleich eingestellte Bauklassen der Teilvarianten	
Tab. 5	Vergleich der Teilvarianten für das Schutzgut Menschen	14
Tab. 6	Bewertung des Konfliktpotenzials der Teilvarianten für das	46
T-L 7	Schutzgut Menschen und die menschliche Gesundheit	16
Tab. 7	Vergleich der Teilvarianten für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	24
Tab. 8	Bewertung des Konfliktpotenzials der Teilvarianten für das	
Tab. 0	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	23
Tab. 9	Vergleich der Teilvarianten für das Schutzgut Boden	
Tab. 10	Bewertung des Konfliktpotenzials der Teilvarianten für das	20
140. 10	Schutzgut Boden	27
Tab. 11	Vergleich der Teilvarianten für das Schutzgut Wasser	
Tab. 12	Bewertung des Konfliktpotenzials der Teilvarianten für das	
	Schutzgut Wasser	31
Tab. 13	Vergleich der Teilvarianten für das Schutzgut Landschaft	
Tab. 14	Bewertung des Konfliktpotenzials der Teilvarianten für das	
	Schutzgut Landschaft	36
Tab. 15	Vergleich der Teilvarianten für das Schutzgut Kultur- und sonstige	
	Sachgüter	39



Tab. 16	Bewertung des Konfliktpotenzials der Teilvarianten für das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter	<i>4</i> 1
Tab. 17	Schutzgutübergreifender Vergleich der Teilvarianten	
Tab. 18	Rangfolge der Teilvarianten hinsichtlich der Belange der	
	Umweltverträglichkeit	44
Tab. 19	Rangfolge der Teilvarianten hinsichtlich der FFH-Verträglichkeit	45
Tab. 20	Betroffenheit artenschutzrechtlicher Parameter durch die	
	untersuchten Teilvarianten	49
Tab. 21	Rangfolge der Teilvarianten hinsichtlich der Belange des	
	besonderen Artenschutzes	
Tab. 22	Betrachtung Teilvarianten Belang Raum- und Siedlungsstruktur	
Tab. 23	Betrachtung Teilvarianten Belang Freiraumstruktur	
Tab. 24	Betrachtung Teilvarianten Belang Freiraumnutzung	57
Tab. 25	Betrachtung Teilvarianten Technische Infrastruktur und	
	raumstrukturelle Standortpotenziale	65
Tab. 26	Betrachtung Teilvarianten sonstige Standort- und	
	Flächenanforderungen	68
Tab. 27	Vergleich der Teilvarianten für die allgemeinen Belange der	
	Raumordnung	70
Tab. 28	Rangfolge der Teilvarianten hinsichtlich der allgemeinen Belange	
<b>T</b>	der Raumordnung	70
Tab. 29	Rangfolge der Teilvarianten hinsichtlich der Siedlungsstrukturellen	
<b>T</b>	Belange	
Tab. 30	Rangfolge der Teilvarianten hinsichtlich der Freiraumstruktur	/2
Tab. 31	Vergleich der Teilvarianten für die Freiraumnutzungen als Belange	75
T-6 00	der Raumordnung	
Tab. 32	Rangfolge der Teilvarianten hinsichtlich der Freiraumnutzungen	/5
Tab. 33	Vergleich der Teilvarianten für die Technische Infrastruktur und	76
Tab. 34	raumstrukturellen Standortpotenziale	
Tab. 34	Rangfolge der Teilvarianten hinsichtlich der Freiraumnutzungen	//
1ab. 33	Rangfolgen der Teilvarianten hinsichtlich der raumkonkreten	77
Tab. 36	Belange der RaumordnungVergleich der Teilvarianten hinsichtlich der Konfliktschwerpunkte	//
1ab. 30	für Belange der Raumordnung	Q1
Tab. 37	Rangfolge der Teilvarianten hinsichtlich der Konfliktschwerpunkte	
Tab. 37	Belangübergreifender Vergleich der Teilvarianten	
Tab. 39	Rangfolge der Teilvarianten hinsichtlich der Raumverträglichkeit	
Tab. 1	Übergeordneter Vergleich der Teilvarianten	
. ab. 1	Oboligostation volgioloti doi Tolivariation	

#### **ANLAGENVERZEICHNIS**

Anlage 1 Engstellensteckbriefe Nr. 7: Sitter, Nr. 8: Rüssel, Nr. 29: Kattenberg

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Amt für regionale Landesentwicklung (ArL) Weser-Ems hat am 18. Oktober 2017 das Raumordnungsverfahren mit integrierter Prüfung der Umweltverträglichkeit gemäß § 15 Raumordnungsgesetz des Bundes und § 9 ff. NROG für einen Trassenkorridor zwischen Cloppenburg und Merzen im Landkreis Osnabrück (Maßnahme 51b) eingeleitet.

Die öffentliche Auslegung der Antragsunterlagen erfolgte vom 18. Oktober bis 29. Dezember 2017 sowie vom 11. Januar bis 26. Februar 2018, in welcher seitens der Träger öffentlicher Belange als auch der Öffentlichkeit Hinweise und Bedenken zu den seitens der Vorhabenträgerinnen Amprion GmbH und TenneT TSO eingereichten Antragsunterlagen beim ArL Weser-Ems einbringen konnten.

Für alle im Rahmen des Beteiligungsverfahrens einbrachten Hinweise wurde geprüft, ob sich daraus Auswirkungen auf die Planung bzw. die Inhalte auf die seitens der Vorhabenträgerinnen eingereichten Unterlagen ergeben. Dabei wurde festgestellt, dass stellenweise fehlerhafte Abgrenzungen der 200-m und 400-m-Schutzabstände zu Wohngebäuden gemäß LROP vorliegen und/ oder die Bewertung des örtlichen Wohnumfeldes einer Anpassung bedarf.

Diese Fehler sind auf die verwendeten Datengrundlagen zurückzuführen. Die Grundlage zur Bildung der 200-m- und 400-m-Abstandsbereiche zu den Wohngebäuden im Raumordnungsverfahren stellen neben den Informationen zur verbindlichen Bauleitplanung die Daten des ALKIS (Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem) dar, welche im Mai 2016 vom Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) zur Verfügung gestellt wurden. Da dieser Datensatz alleine im Untersuchungsgebiet des Landkreises Osnabrück über 25.000 Einzelpolygone (Gebäudeumrisse) besitzt, war es im Rahmen des ROV nicht möglich den zur Verfügung gestellten Datensatz systematisch auf Vollständigkeit zu überprüfen. Es ist stattdessen von einer Wahrheitsunterstellung des Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystems auszugehen.

Bei der Auswertung der Hinweise aus dem Beteiligungsverfahren wurde festgestellt, dass die vorgenannten ALKIS Daten Ungenauigkeiten aufweisen, so dass einzelne Wohngebäude bisher in den Antragsunterlagen nicht berücksichtigt wurden. Aufgrund der bisher unberücksichtigten oder fehlerhaft abgegrenzten Wohngebäude, sind daher stellenweise Änderungen bzw. Neubewertungen der Engstellensteckbriefe (Unterlage 7 der Antragsunterlagen) erforderlich. Aufgrund der eingebrachten Hinweise wurden die Engstellensteckbriefe Nr. 7: "Sitter" und Nr. 8: "Rüssel" angepasst und neu bewertet. Als zusätzliche Engstelle wurde der "Kattenberg" (Nr. 29) in die Unterlage 7 aufgenommen, welcher sich zwischen den Engstellen Sitter und Rüssel befindet (siehe Tab. 1). Die beiden angepassten bzw. neu erstellten Engstellensteckbriefe sind der Anlage 1 der vorliegenden Unterlage zu entnehmen.



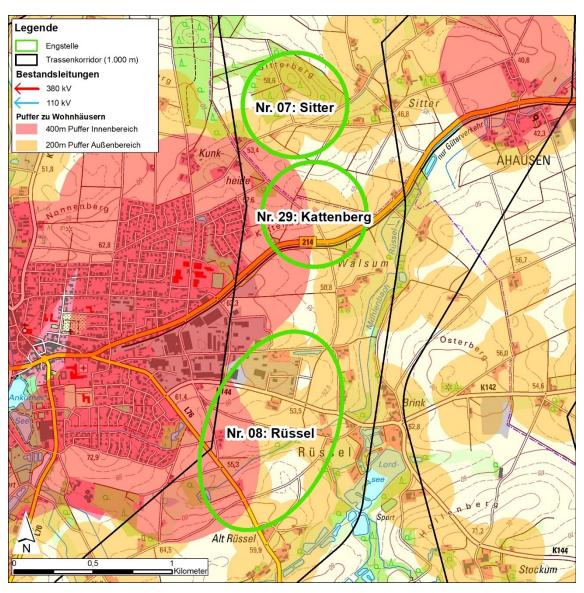


Abb. 1 Engstellen Nr. 7: Sitter, Nr. 8: Rüssel und Nr. 29: Kattenberg

Unter Berücksichtigung der Hinweise aus dem Beteiligungsverfahren zeigt sich, dass – im Vergleich zur bisherigen Kenntnislage und zu anderen betrachteten Engstellen – deutlich erhöhte Betroffenheiten vorliegen bzw. dass ein gleichwertiger oder nahezu gleichwertiger Wohnumfeldschutz bei einigen Wohngebäuden nicht eingehalten werden kann. Im Ergebnis sind die drei Engstellen Nr. 7: "Sitter", Nr. 8: "Rüssel" und Nr. 29: "Kattenberg" als ein durchgängiger Erdkabelabschnitt in den Variantenvergleich der Trassenkorridore einzustellen (s. Anlage 1). Ob der Betrieb einer Kabelanlage (zur Wahrung des Wohnumfeldschutzes) in diesem konkreten Einzelfall als technisch-wirtschaftlich-effizient einzustufen ist, kann an dieser Stelle bzw. im Rahmen des Raumordnungsverfahrens allerdings nicht abschließend geklärt werden.

Bei Errichtung und Betrieb eines Erdkabels ergeben sich gegenüber einer Freileitung primär Vorteile für den Wohnumfeldschutz bzw. das Schutzgut Menschen einschließlich der



menschlichen Gesundheit sowie für das Schutzgut Landschaft. Die sich mit dem Bau und Betrieb einer Kabelanlage ergebenden Auswirkungen auf Flora, Fauna, Wasser bzw. Hydrologie und Bodenstruktur sind gegenüber einer Freileitung in der Regel gravierender. So können mit einem Erdkabelschnitt erhebliche Nachteile eines Erdkabels gegenüber der Freileitung beim Schutzgut Boden verbunden sein, z. B. wenn schutzwürdige Böden gequert werden. Weitere Nachteile des Erdkabels gegenüber der Freileitung können sich beim Schutzgut Wasser oder bei Schutzgebieten gem. Bundesnaturschutzgesetz ergeben.

Es ist daher zu prüfen, ob sich mit dem Erdkabelabschnitt ggf. Verschiebungen in der Variantenbewertung ergeben bzw. ob der seitens der Antragsstellerinnen ermittelten Vorzugskorridor A/B auch unter Berücksichtigung eines Erdkabelabschnittes vorzugswürdig bleibt. Das heißt, es bedarf einer Neubewertung der im Zuge des ROV geprüften Varianten.

Die Untersuchung der Varianten und die Abschichtung des Variantenvergleichs erfolgten in den eingereichten Unterlagen des ROV in zwei Schritten. In einem ersten Schritt wurden die möglichen Teil- bzw. Untervarianten miteinander verglichen; dabei wurde die jeweilige Präferenzvariante herausgearbeitet (Teilvariantenvergleiche Unterlage 6). In einem zweiten Schritt wurden aus den im Schritt 1. ermittelten Vorzugsvarianten die Hauptvarianten gebildet. Die so entstandenen Trassenkorridore waren die Grundlage für den übergeordneten Variantenvergleich im ROV und der UVS.

Der zu prüfende potenzielle Erdkabelabschnitt östlich von Ankum ist dem Teilvariantenvergleich 3 (Unterlage 6.3) zuzuordnen und bildet einen Abschnitt der Teilvariante A-Südost. Die folgende Abbildung zeigt die Übersicht des ursprünglichen Teilvariantenvergleichs 3 bzw. die Teilvarianten sowie der Bauklassen.

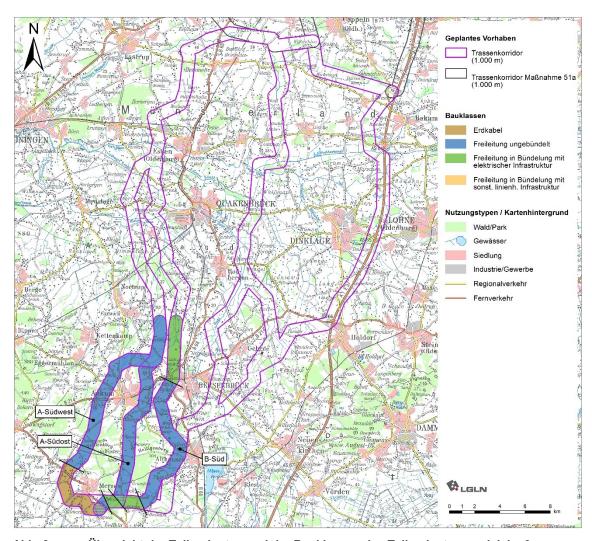


Abb. 2 Übersicht der Teilvarianten und der Bauklassen des Teilvariantenvergleichs 3

Im Folgenden wird der Teilvariantenvergleich 3 (nachfolgend als "Teilvariantenvergleich 3 EK Ankum" bezeichnet) unter Berücksichtigung eines Erdkabelabschnittes bei Ankum erneut durchgeführt. Dabei wird geprüft, ob sich die modifizierte Teilvariante A-Südost (im Folgenden "A-Südost EK Ankum") weiterhin als vorzugswürdig erweist oder ob die Teilvarianten A-Südwest bzw. B-Süd unter Berücksichtigung der aktuellen Kenntnislage günstiger abschneiden. Analog zur bisherigen Vorgehensweise erfolgt eine ganzheitliche Betrachtung der Belange

- der Umweltverträglichkeit,
- der Vereinbarkeit mit dem Netz Natura 2000 (Voruntersuchung),
- der Vereinbarkeit mit dem speziellen Artenschutz (Voruntersuchung) sowie
- der Raumverträglichkeit.

Im Ergebnis des vorliegenden Variantenvergleichs wird diejenige Variante ermittelt, die möglichst mit den geringsten negativen Umweltwirkungen verbunden ist und sich zugleich als raumverträglich erweist.



Der vorliegende Teilvariantenvergleich 3 EK Ankum bezieht sich auf den südwestlichen Bereich des Variantenbündels und umfasst zwei Teilvarianten des Korridors A sowie den südlichen Abschnitt des Korridors B. Ausgehend von einem Niederungsbereich östlich von Nortrup führen die drei Teilvarianten westlich von Bersenbrück zur geplanten Umspannanlage Merzen, wobei die maßgeblichen Unterschiede aus der Umfahrung der Ortslagen von Ankum, Bersenbrück und Merzen resultieren.

#### 2 Methodik

Für die Durchführung des vorliegenden Variantenvergleiches werden grundsätzlich dieselben Datengrundlagen und Methoden verwendet wie für die anderen Teil- und Hauptvariantenvergleiche des ROV. Eine auf den jeweiligen Belang abgestimmte, umfassende Darstellung der rechtlichen Rahmenbedingungen, der verwendeten Methodik sowie der im gesamten Untersuchungsgebiet vorhandenen Bestandssituation findet sich demnach in den Unterlagen

- 2 Umweltverträglichkeitsstudie,
- 3 Natura 2000-Voruntersuchung,
- 4 Artenschutzfachbeitrag und
- 5 Raumverträglichkeitsstudie.

Die technischen Aspekte sind umfänglich im Erläuterungsbericht (Unterlage 1) dargelegt.

Auf eine umfassende Erläuterung der Rahmenbedingungen und der Methoden wird im Rahmen des vorliegenden Variantenvergleichs verzichtet; stattdessen sei auf die jeweiligen Kapitel in den genannten Unterlagen verwiesen. Auch hinsichtlich der Bestandsbeschreibung (und ggf. Bewertung) wird grundsätzlich auf die genannten Unterlagen verwiesen.

Zum Verständnis des vorliegenden Variantenvergleichs werden nachfolgend die methodischen Grundzüge der Untersuchungsgebietsabgrenzung sowie des Variantenvergleichs umrissen. Eine Beschreibung der belangspezifischen Bestandssituationen im Bereich des vorliegenden Teilvariantenvergleichs erfolgt in den betreffenden Kapiteln in reduzierter Form, sofern dies für das Verständnis des vorliegenden Variantenvergleichs erforderlich ist.

#### 2.1 Ableitung des Untersuchungsgebiets

Entsprechend der allgemeinen Vorgehensweise wird das Untersuchungsgebiet in Abhängigkeit von den belang- bzw. schutzgutspezifischen Reichweiten der zu erwartenden Auswirkungen in verschiedene Zonen unterteilt, die sich als Ringpuffer um eine gedachte Mittelachse ergeben. Den Kern des Untersuchungsgebiets stellt der sogenannte Trassenkorridor (Zone 0) dar, der eine Breite von 1.000 m aufweist.

Die Untersuchungsgebietszonen sowie die ihnen zugeordneten Belange bzw. Aspekte sind in der nachfolgenden Tabelle (Tab. 1) zusammenfassend aufgeführt.



Tab. 1 Untersuchungsgebiet – schutzgutbezogene Zonierung

Zone	Reichweite	Belang	Aspekt/Schutzgut
Zone 0	Trassenkorridor (1.000 m Breite)	Umweltver- träglichkeit	Flächendeckende Untersuchung aller Schutzgüter
		Artenschutz	Schwer ausgleichbare Lebensräume im Trassenkorridor
		Raumver- träglichkeit	Auswirkungsprognose
Zone 1	500 m um Trassenkorridor	Umweltver- träglichkeit	Schutzgut Wasser*1
Zone 2	1.000 m um Trassenkorridor	Umweltver- träglichkeit	Menschen einschl. der menschlichen Gesundheit*1
			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt*1
			Kultur- und sonstige Sachgüter*1
		Natura 2000	FFH-Gebiete
		Artenschutz	Avifauna
Zone 3	1.500 m um Trassenkorridor	Umweltver- träglichkeit	Landschaft*1
		Natura 2000	Vogelschutzgebiete

<sup>\*1</sup> punktuelle Erweiterung bei möglichen absehbaren Konflikten

## 2.2 Variantenvergleich

#### 2.2.1 Umweltverträglichkeit

Jedem Vorkommen der im Zuge der Umweltverträglichkeitsstudie betrachteten (Schutzgut)-Kriterien wurde ein Konfliktpotenzial (hoch, mittel oder gering; vgl. Tab. 2) gegenüber dem Leitungsvorhaben zugewiesen. Dieses leitet sich ab aus der Wertigkeit des betreffenden Vorkommens in Verbindung mit der in diesem Bereich vorgesehenen Bauklasse<sup>1</sup>.

Tab. 2 Definition der Konfliktpotenziale

Konfliktpotenzial	Definition
Hoch	Potenziell erhebliche Umweltauswirkungen von besonderem Gewicht, die im späteren Zulassungsverfahren ggf. einer gesonderten Erlaubnis oder Bewilligung bedürfen und die eine besondere Relevanz in der Abwägung mit anderen Belangen besitzen, z. B. Betroffenheiten von Schutzgebieten oder Konflikte mit Wohnsiedlungsflächen und Siedlungsfreiflächen.
Mittel	Potenziell erhebliche Umweltauswirkungen, die im Rahmen der Abwägung entscheidungsrelevant sind.
Gering	Potenzielle Umweltauswirkungen mäßiger Erheblichkeit, die bedingt entscheidungsrelevant sind, aber im Sinne der Umweltvorsorge in die Abwägung einfließen.

Im Rahmen des Variantenvergleichs werden die ermittelten kriterien- und bauklassenabhängigen Gesamtvorkommen des Konfliktpotenzials für alle Schutzgüter tabellarisch aufgeschlüsselt. In Abhängigkeit von der (lokalen) Ausprägung der Kriterien sowie den variantenspezifischen Bauklassen kann der Fall auftreten, dass nicht alle Konfliktpotenziale im Untersuchungsgebiet vertreten sind.

Zur Ermittlung einer schutzgutbezogenen Rangfolge unter den einzelnen Varianten werden die Konfliktpotenzialstufen mit einem schutzgutinternen (Gewichtungs-)Faktor belegt. Auf diese Weise kann den unterschiedlichen bauklassenspezifischen Auswirkungsintensitäten (z. B. Flächeninanspruchnahme durch Masten einer Freileitung sowie durch ein Erdkabel) Rechnung getragen werden. Den Schutzgütern i. S. d. UVPG wurde hingegen im übergeordneten Vergleich keine Gewichtung zugesprochen. Der (Gewichtungs-) Faktor findet entsprechend lediglich beim schutzgutinternen Vergleich Anwendung.

Im Ergebnis werden sogenannte "Flächenäquivalente" gebildet: Flächen eines hohen Konfliktpotenzials gehen mit einer dreifachen, Flächen eines mittleren Konfliktpotenzials mit einer zweifachen und Flächen eines geringen Konfliktpotenzials mit einer einfachen Ge-

Freileitung ungebündelt, Freileitung in Bündelung mit elektrischer Infrastruktur, Freileitung in Bündelung mit sonstiger linienhafter Infrastruktur oder Erdkabel



wichtung in den schutzgutinternen Variantenvergleich ein. Die variantenspezifisch ermittelten Gesamtsummen der Flächenäquivalente können anschließend in Relation zueinander gesetzt werden. Die Variante mit der geringsten Summe ist grundsätzlich als schutzgutbezogene Vorteilsvariante einzustufen, da sie die geringsten Konfliktpotenziale aufweist.

Anhand der prozentualen Abweichungen unter den Gesamtflächenäquivalenten können Vor- und Nachteile unter den Varianten aufgezeigt werden. Als Bezugswert dient das schlechteste Ergebnis, also das größte im kriterieninternen Variantenvergleich festgestellte Flächenäquivalent, zu dem die Werte aller übrigen Teilvarianten in Relation gesetzt werden.

Die prozentualen Abweichungen werden definierten Vorteilsklassen zugewiesen (vgl. Tab. 3). Falls die Relevanzschwelle von 5 % unterschritten ist, wird eine Gleichrangigkeit unter den betreffenden Varianten festgestellt. Die größte definierte Vorteilsstufe umfasst alle Werte, die um mehr als 20 % vom schlechtesten Wert abweichen, und weist den betreffenden Teilvarianten einen sehr deutlichen Vorteil zu. Falls dieses Ergebnis auf mehr als eine Teilvariante zutrifft, lässt sich aufgrund der Relation zum schlechtesten Wert keine weitere Differenzierung zwischen den betreffenden Teilvarianten darstellen. Diese erscheinen in den Tabellen des Kapitels 4 zur Bewertung der Schutzgüter demnach als gleichermaßen vorteilhaft. Inwieweit sich auch unter diesen Teilvarianten eine Differenzierung – und demnach eine weitere Stufung in der Rangfolge – vornehmen lässt, wird verbalargumentativ untersucht und erläutert.

Tab. 3 Vorteilsvergabe Teilvarianten

Abweichung x gegenüber schlechtestem Wert	Bedeutung	Symbol
x = 0 %	schlechtester Wert und	
0 < x < 5 %	gleichrangiger Wert	
5 ≤ x < 10 %	leichter Vorteil	-
10 ≤ x < 15 %	Vorteil	o
15 ≤ x < 20 %	deutlicher Vorteil	+
> 20 %	sehr deutlicher Vorteil	++

Ein Teil der Schutzgüter setzt sich aus inhaltlich voneinander abgrenzbaren Kriterienkomplexen zusammen. Dies betrifft die nachfolgend aufgeführten Schutzgüter einschließlich ihrer jeweiligen Teilbelange.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Avifauna
	Nutzungstypen
	Schutzgebiete
Kultur- und sonstige Sachgüter	Kulturgüter
	Sonstige Sachgüter

Für diese Teilbelange lassen sich inhaltlich eigenständige, räumlich-funktional begründbare Teilergebnisse ableiten, die voneinander abweichen können. Das Gesamtergebnis des schutzgutinternen Teilvariantenvergleichs wird belangübergreifend aus den Flächenäquivalenten ermittelt. Zur Begründung des Gesamtergebnisses werden für die genannten Schutzgüter auch die Zwischenergebnisse für die einzelnen Teilbelange dokumentiert.

Im Rahmen des schutzgutübergreifenden Variantenvergleichs werden die Ergebnisse der schutzgutinternen Variantenvergleiche zusammengeführt. Zunächst werden die schutzgutbezogen ermittelten Vorteilsverteilungen der Varianten zusammengetragen. Unter schutzgutübergreifender Betrachtung der variantenspezifischen Vor- und Nachteile wird aus allen Varianten eine Rangfolge abgeleitet. Dabei nimmt die Variante mit den häufigsten bzw. am stärksten ausgebildeten Vorteilen den ersten Rang ein. Sie stellt demnach die Vorzugsvariante des schutzgutübergreifenden Variantenvergleichs dar. Grundsätzlich unterliegt die Ermittlung der Vorzugsweise einer gutachterlichen Plausibilitätskontrolle.

#### 2.2.2 Übergeordneter Teilvariantenvergleich

Unter Anwendung der in den Unterlagen 3 (Natura 2000-Voruntersuchung), 4 (Artenschutzfachbeitrag) und 5 (Raumverträglichkeitsstudie) erläuterten Methoden wird für jeden dieser Belange eine eigenständige Rangfolge entwickelt und in den Kapiteln 4 bis 7 der vorliegenden Unterlage dokumentiert und begründet.

Im Rahmen des übergeordneten Vergleichs der Varianten werden die Ergebnisse der Untersuchungen auf Umwelt- und Raumverträglichkeit sowie der Vereinbarkeit mit dem Netz Natura 2000 sowie dem speziellen Artenschutz zusammengetragen. Die Varianten werden hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile aller betrachteten Belange bewertet und schließlich gegeneinander abgewogen, um einen vorzugswürdigen Korridor zu ermitteln, welcher möglichst die geringsten negativen Umweltwirkungen mit sich führt und sich zugleich als raumverträglich erweist.

## 3 Beschreibung der Teilvarianten

Im Folgenden werden die Trassenkorridore der Teilvarianten in ihrem Verlauf beschrieben. Die beschreibende Darstellung erfolgt für die Zone 0 bzw. für den Trassenkorridor selbst. Am Ende jeder Beschreibung folgt eine Tabelle mit den Flächengrößen für jede Teilvariante innerhalb der unterschiedlichen Untersuchungszonen. In Tab. 4 sowie in Abb. 3 werden die in den Teilvariantenvergleich eingestellten Bauklassen der Teilvarianten aufgelistet bzw. dargestellt.

#### Teilvariante A-Südwest

Der Korridor der Teilvariante A-Südwest beginnt in der Übergabe von Teilvariante A-Nord östlich von Nortrup bzw. des Ortsteiles Suttrup. Er verläuft zunächst in südliche Richtung bis er südlich von Duchhorn bzw. nordwestlich von Ahausen in westliche Richtung abknickt, um westlich des Zentrums von Ankum weiter in Richtung Süden zu verlaufen. Nachdem der Korridor der Teilvariante die Ankumer Höhe quert, auf welcher sich größere zusammenhängende Waldbereiche wiederfinden, verläuft er weiter Richtung Süden, um schließlich als Erdkabel den Ortskern von Merzen auf westlicher Seite zu umgehen und an der geplanten Umspannanlage Merzen zu enden.

	Zone 0	Zone 1	Zone 2	Zone3
Tv A-Südwest	2.168,0 ha	4.471,5 ha	6.908,2 ha	9.463,9 ha

#### Teilvariante A-Südost EK Ankum

Der Korridor der Teilvariante A-Südost EK Ankum beginnt ebenfalls in der Übergabe von Teilvariante A-Nord östlich von Nortrup bzw. des Ortsteiles Suttrup. Er verläuft in südliche Richtung und passiert das Zentrum von Ankum auf östlicher Seite. Im Gegensatz zur ursprünglichen Teilvariante A-Südost passiert die Teilvariante A-Südost EK Ankum den Ortskern von Ankum als Erdkabel und wird weiter südlich wieder als Freileitung weitergeführt. Über die Ausläufer der Ankumer Höhe verläuft der Korridor weiter in direkter südlicher Richtung, bis er auf die bestehende 380-kV-Leitung Hanekenfähr/Wehrendorf trifft. Hier verläuft er auf kurzer Strecke parallel zu der Bestandsleitung in Richtung Westen, um schließlich an der geplanten Umspannanlage Merzen zu enden.

	Zone 0	Zone 1	Zone 2	Zone3
Tv A-Südost EK Ankum	1.784,9 ha	3.714,6 ha	5.788,2 ha	8.009.0 ha

#### Teilvariante B-Süd

Der Korridor der Teilvariante B-Süd beginnt in der Übergabe von Teilvariante B-Nord auf gleicher Höhe der Teilvarianten A-Südost EK Ankum und A-Südwest. Die Korridore der A-Südost EK Ankum bzw. A-Südwest und B-Süd liegen an dieser Stelle lediglich ca. 300 m auseinander. Der Korridor der Teilvariante B-Süd verläuft in Richtung Süden parallel zu einer bestehenden 110-kV-Freileitung und quert den Stadtkern von Bersenbrück auf westlicher Seite. Weiter in Richtung Süden umgeht der Korridor größere zusammenhängende Waldbereiche und passiert den Ortskern von Alfhausen auf westlicher Seite, bis er auf die bestehende 380-kV-Leitung Hanekenfähr/Wehrendorf trifft. Hier verläuft er auf ca. 2,8 km Strecke zu der Bestandsleitung in Richtung Westen, um schließlich an der geplanten Umspannanlage Merzen zu enden.

	Zone 0	Zone 1	Zone 2	Zone3
Tv B-Süd	2.100,5 ha	4.348,6 ha	6.739,7 ha	9.269,3 ha

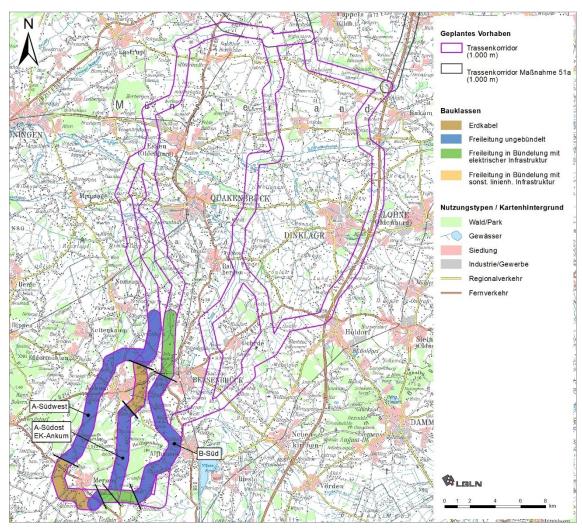


Abb. 3 Übersicht der Varianten und der Bauklassen des Teilvariantenvergleichs 3 EK Ankum



Tv A-Südwest (20,9 km Gesamtlänge)	Freileitung ungebündelt (15,2 km) Erdkabel (5,7 km)
Tv A-Südost EK Ankum (17,1 km Gesamtlänge)	Freileitung ungebündelt (12,2 km) Erdkabel (3,9 km)
	Freileitung in Bündelung mit elektrischer Infrastruktur (1,0 km)

Freileitung in Bündelung mit elektrischer Infrastruktur (7,7 km)

Tab. 4 Im Teilvariantenvergleich eingestellte Bauklassen der Teilvarianten

Freileitung ungebündelt (12,6 km)

# 4 Umweltverträglichkeit

Tv B-Süd

(20,3 km Gesamtlänge)

Das methodische Vorgehen zur Auswirkungsprognose im Rahmen der Umweltverträglichkeit findet nach demselben Prinzip statt, wie der Vergleich der aus den Teilvarianten resultierenden Hauptvarianten (vgl. Unterlage 2A Kap. 5.1.1).

#### 4.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Im Rahmen der Auswirkungsprognose findet für die Ermittlung des Konfliktpotenzials für das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit der Untersuchungsraum von 1.000 m beidseits der Trassenkorridore (UG-Zone 2) Berücksichtigung.

In Tab. 6 sind die Konfliktpotenziale je Kriterium zur Bewertung des Schutzguts Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit anteilig am UG der Teilvarianten dargestellt. Grundsätzlich können sich die Flächen der einzelnen Kriterien überlagern, sodass sich in der Summe eine höhere Gesamtfläche der Konfliktklasse je Korridor im Vergleich zur tatsächlichen Fläche des UG zu den Trassenkorridoren ergibt. In Abb. 7, Abb. 8 und Abb. 9 ist die Lage der Bereiche mit hohem, mittlerem und geringem Konfliktpotenzial in den jeweiligen Trassenkorridoren dargestellt. Bei sich überlagernden Bereichen unterschiedlichen Konfliktpotenzials wird immer das höhere Konfliktpotenzial dargestellt.

Die Grundlage für die Ermittlung des Konfliktpotenzials für das Schutzgut Menschen - Wohnen sind die Siedlungsflächen sowie die Betrachtung des Wohnumfeldes (vgl. Unterlage 2A, Kap. 4.1.2). Die Ermittlung des Konfliktpotenzials für das Schutzgut Menschen - Erholen basiert auf der Bewertung des Landschaftsbildes und liegt flächendeckend vor. Die Konfliktpotenziale für die Funktionen Wohnen und Erholen sind je Kriterium anteilig für die drei Teilvarianten dargestellt. Die Flächen der einzelnen Kriterien für die Funktion Wohnen (bspw. die Siedlungsflächen selbst und das Wohnumfeld angrenzend an die Siedlungsflächen) können sich dabei überlagern, sodass die in der Tabelle enthaltene Gesamtsumme die eigentliche Siedlungsfläche überschreiten kann. Zusätzlich zu der Fläche an Siedlungspuffern innerhalb des Untersuchungsgebietes (Zone 2) wird die Länge an Pufferdurchschneidungen in den einzelnen Teilvariantenabschnitten dargestellt. Anhand dieser Durchschneidungslängen kann im schutzgutübergreifenden Teilvariantenvergleich im



Rahmen der Abwägung dargestellt werden, inwieweit tatsächliche Betroffenheiten der Siedlungspuffer zu erwarten sind.

In allen drei Teilvarianten liegen Wohnsiedlungsflächen und damit Bereiche mit einem hohen Konfliktpotenzial vor. Die Teilvariante B-Süd ist vollständig als Freileitung vorgesehen; die Siedlungsflächen sind mit einem hohen und mittleren Konfliktpotenzial bewertet. In den Teilvarianten A-Südost EK Ankum und A-Südwest liegt je ein Teil der Siedlungsflächen innerhalb von Teilerdverkabelungsabschnitten. Diese Flächen sind mit einem geringen Konfliktpotenzial bewertet.

In der Summe liegen in der Teilvariante B-Süd die meisten Siedlungsflächen und Siedlungspuffer mit einem hohen Konfliktpotenzial vor, gefolgt von der Teilvariante A-Südwest. Die Teilvariante A-Südost EK Ankum weist mit Abstand die geringsten Flächenanteile mit hohem Konfliktpotenzial auf.

Weitere Flächen mit einem hohen Konfliktpotenzial stellen Freizeit- und Erholungsflächen von hoher und sehr hoher Bedeutung dar. Der größte Anteil an Freizeit- und Erholungsflächen mit hoher bis sehr hoher Bedeutung befindet sich in der Teilvariante A-Südwest; der geringste Anteil in der Teilvariante A-Südost EK Ankum.

Zu den Flächen mit mittlerem Konfliktpotenzial zählen Wohnsiedlungsflächen der vorbereitenden Bauleitplanung, Industrie- und Gewerbeflächen sowie – je nach Bauklasse – auch Freizeit- und Erholungsflächen mittlerer bis sehr hoher Bedeutung. Bei der Bauklasse "Freileitung in Bündelung mit elektrischer Infrastruktur" werden auch die Flächen im Wohnumfeld dem mittleren Konfliktpotenzial zugeordnet, da die bestehende Vorbelastung die Auswirkung einer zusätzlichen Freileitung abmildert. Der Korridor B-Süd weist in der Summe die meisten Flächen mit einem mittleren Konfliktpotenzial auf, der Korridor A-Südwest die geringste Fläche.

Flächen mit einem geringen Konfliktpotenzial ergeben sich je nach Bauklasse vornehmlich bei den Freizeit- und Erholungsflächen sehr geringer bis mittlerer Bedeutung. Bei der Bauklasse Erdkabel werden auch die Siedlungspuffer bei der Bauklasse Erdkabel sowie die Flächen im Wohnumfeld einem geringen Konfliktpotenzial zugeordnet. Der Korridor A-Südwest weist in der Summe die meisten Flächen mit einem geringen Konfliktpotenzial auf, der Korridor A-Südost EK Ankum die geringste Fläche.

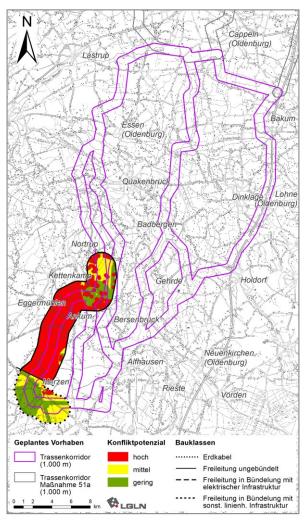
Im Ergebnis (siehe Tab. 5) ist festzustellen, dass die Teilvariante A-Südost EK Ankum einen sehr deutlichen Vorteil gegenüber den beiden anderen Teilvarianten aufweist, welche untereinander als gleichrangig zu bewerten sind. Die Vorteile für die Teilvariante A-Südost EK Ankum ergeben sich vornehmlich durch die kürzere Gesamtlänge der Teilvariante sowie auch durch den Erdkabelabschnitt bei Ankum.

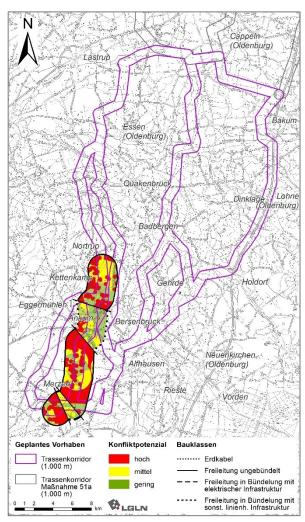
Diese Variante ist sowohl beim Kriterium Wohnen als auch beim Kriterium Erholen als vorzugswürdig gegenüber der anderen beiden Varianten zu betrachten.



# Tab. 5 Vergleich der Teilvarianten für das Schutzgut Menschen

	Teilvariante A-Südwest			Teilvariante A-Südost EK Ankum	Teilvariante B-Süd
Flächenäquivalent (3*hoch+2*mittel+1*gering)	22.405,4			17.268,6	21.577,54
Abweichung gegenüber schlechtestem Wert	schl. Wert			22,93 %	3,70%
Vorteil				++	
Einzelbetrachtung					
Wohnen	+			++	
Erholung				++	+
Legende:					
schlechtester Wert und gleichrangig	er Wert				
leichter Vorteil		-			
Vorteil		0			
deutlicher Vorteil		+			
sehr deutlicher Vorteil		++			





Cappeln -(Oldenburg) Essen (Oldenburg) Quakenbrüc Dinklage Lohne (Oldenburg) Badbe Nortrup Holdorf Eggermühlen Neuenkirchen (Oldenburg) Rieste Vörden Geplantes Vorhaben Konfliktpotenzial Bauklassen Trassenkorridor (1.000 m) hoch ····· Erdkabel Freileitung ungebündelt mittel Trassenkorridor Freileitung in Bündelung mit elektrischer Infrastruktur gering Maßnahme 51a (1.000 m) Freileitung in Bündelung mit sonst. linienh. Infrastruktur LGLN

Abb. 4 Konfliktpotenzial der TV A-Südwest für Abb. 5 das SG Menschen

Konfliktpotenzial der TV A-Südost EK Ankum für das SG Menschen

Abb. 6 Konfliktpotenzial der TV B-Süd für das SG Menschen



Tab. 6 Bewertung des Konfliktpotenzials der Teilvarianten für das Schutzgut Menschen und die menschliche Gesundheit

Konfliktpote	nzial		Hoch			Mittel		Gering		
Teilvarianter	n	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd
	Wohnsiedlungsfläche*1	147,6	157,7	231,8						
	Siedlungsfreifläche*1	5,7	10,2	13,4						
	Wohnsiedlungsflächen der vorbereitenden Bauleitplanung* <sup>1</sup>				42,5	33,0	16,8			
Wohnen	Siedlungspuffer 200 m*1,2	1.827,4 819,6 m	1.489,3 209,8 m	1.785,0 1.683,1	0,0 0 m	51,9 0 m	901,5 0 m	857,2 1.979.8 m	508,5 1.806,2 m	0,0 0 m
	Siedlungspuffer 400 m*1,2	339,7 0 m	243,1 0 m	455,7 0 m	0,0 0 m	8,9 0 m	302,9 0 m	248,4 0 m	336,1 0 m	0,0 0 m
	Freiflächen im Wohnumfeld*1	6,2	8,1	3,2	0,0	4,5	7,4	1,8	0,5	0,0
	Industrie- und Gewerbe*1				75,7	108,3	185,9			
chen	Hohe Bedeutung*1	3.009,7	1.246,2	1.810,5	469,1	679,9	435,6			
Freizeit- & olungsfläc	Mittlere Bedeutung*1				847,9	1514,1	842,2	415,1	128,7	875,7
Freizeit- & Erholungsflächen	Geringe Bedeutung*1							2.003,6	2.030,1	2.418,4
Gesamtfläch	ne* <sup>1</sup>	5.336,3	3.154,6	4.299,6	1.435,2	2.400,4	2.692,3	3.526,1	3.003,8	3.294,1

<sup>\*1</sup> Vorkommen in der UG-Zone 2 der Varianten in Hektar

<sup>\*2</sup> Durchschneidungslänge der pot. Trassenführung (vgl. Unterlage 7 Antragsunterlagen sowie Anlage 1)

#### 4.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Im Rahmen der Auswirkungsprognose findet für die Ermittlung des Konfliktpotenzials für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt der Untersuchungsraum von 1.000 m beidseits der Trassenkorridore (UG-Zone 2) Berücksichtigung.

In Tab. 7 und Tab. 8 sind die Konfliktpotenziale je Kriterium zur Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt anteilig am UG der Teilvarianten dargestellt. Grundsätzlich können sich die Flächen der einzelnen Kriterien überlagern, sodass sich in der Summe eine höhere Gesamtfläche der Konfliktklasse je Korridor im Vergleich zur tatsächlichen Fläche des UG zu den Trassenkorridoren ergibt. In Abb. 7, Abb. 8 und Abb. 9 ist die Lage der Bereiche mit hohem, mittlerem und geringem Konfliktpotenzial in den jeweiligen Trassenkorridoren dargestellt. Bei sich überlagernden Bereichen unterschiedlichen Konfliktpotenzials wird immer das höhere Konfliktpotenzial dargestellt.

Entsprechend der Vorgehensweise der Bestandsanalyse (vgl. Unterlage 2A der Antragsunterlagen) erfolgen Auswirkungsprognose und Teilvariantenvergleich der Teilvarianten für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt aufgeteilt auf die Aspekte

- Nutzungstypen ohne Wald,
- Nutzungstypen Wald,
- Avifauna und
- Schutzgebiete.

Die Nutzungstypen wurden auf Basis der ATKIS-Daten (Maßstab 1:5.000) erfasst und Wertstufen zugeordnet, die sich an den "Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen" gemäß von Drachenfels (2012) orientieren. Zur Erfassung des Brut- und Gastvogelvorkommens wurden in den Jahren 2015 und 2016 Kartierungen auf ausgewählten Probeflächen durchgeführt (BIO-CONSULT GbR & LANGE GbR, 2016). Berücksichtigt werden auch die avifaunistisch wertvollen Bereiche für Brut- und Gastvögel (NLWKN, 2015). Schutzgebiete wurden aus den Datenbeständen des NLWKN sowie den Landkreisen ermittelt.

#### Nutzungstypen außerhalb von Wäldern

Nutzungstypen außerhalb der Wälder setzen sich in allen drei Trassenkorridoren vorwiegend aus meist intensiv genutzten Ackerflächen zusammen. Diese der Wertstufe 2 (allgemeine bis geringe Bedeutung) zugeordneten Flächen nehmen allein etwa drei Viertel der Nutzungstypen außerhalb von Waldflächen ein. Bis zu elf Prozent entfallen auf die ebenfalls geringwertigen Siedlungs- und Verkehrsflächen.

Damit liegt in allen Teilvarianten auf mindestens 85 % der Nutzungstypen außerhalb von Waldflächen ein geringes Konfliktpotenzial vor.



Die maßgeblichen Unterschiede zwischen den Teilvarianten ergeben sich einerseits aus dem insgesamt vergleichsweise geringflächigen Vorkommen extensiv genutzter und ökologisch hochwertiger Strukturen. Diese nehmen in allen drei Trassenkorridoren nur etwa 1 % der Nutzungstypen außerhalb von Wäldern ein; allerdings liegt bei der Teilvarianten A-Südwest und A-Südost EK Ankum aufgrund des erhöhten Konfliktpotenzials im Erdkabelabschnitt eine höhere Betroffenheit von Biotopen besonderer und mittlerer Bedeutung vor. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um Ödlandflächen, Feuchtlebensräume und Gehölzbestände, aber auch um Grünlandflächen. Die Teilvariante B-Süd ist hingegen mit der größten Betroffenheit von Flächen mit geringem Konfliktpotenzial verbunden. Aufgrund des hohen Anteils dieser Flächen am Gesamtvorkommen der Nutzungstypen außerhalb des Waldes führt die Betroffenheit der geringer wertigen Biotope dazu, dass die Teilvariante B-Süd als gleichrangig gegenüber der Teilvariante A-Südwest einzustufen ist. Demgegenüber stellt sich die Teilvariante A-Südost EK Ankum als günstigste Teilvariante dar, die bei den Nutzungstypen außerhalb von Wäldern einen deutlichen Vorteil gegenüber den beiden übrigen Teilvarianten aufweist.

#### Nutzungstypen der Wälder

Waldflächen haben ihren räumlichen Schwerpunkt im südlichen und mittleren Bereich des Teilvariantenbündels. Das größte Vorkommen von Wäldern liegt im Trassenkorridor A-Südwest vor. Nach Osten nimmt der Waldanteil stetig ab, was insbesondere auf die räumliche Verteilung der Nadelforste zurückzuführen ist. Allein aufgrund der höchsten Gesamtfläche betroffener Wälder stellt sich die Teilvariante A-Südwest als ungünstigste Alternative dar. Der Nachteil gegenüber den beiden übrigen Teilvarianten wird verstärkt durch den Erdkabelabschnitt im Süden der Teilvariante A-Südwest, der zu einer Erhöhung des Konfliktpotenzials im Zusammenhang mit Nadelwäldern führt.

Als günstigste Lösung stellt sich die Teilvariante B-Süd heraus. Der Laubwaldanteil – und damit das Konfliktpotenzial der Wälder – ist zwar etwas höher als bei der Teilvariante A-Südost EK Ankum, doch aufgrund des insgesamt deutlich geringeren Waldanteils weist sie sowohl hinsichtlich der Gesamtbetroffenheit von Wäldern die geringsten Beeinträchtigungen auf als auch hinsichtlich der jeweiligen Betroffenheiten der beiden Waldklassen.

#### **Avifauna**

Zur Ermittlung des Konfliktpotenzials für die Artengruppe Vögel wird zum einen das Avifaunistische Gefährdungspotenzial (AGP) durch ein mögliches Kollisionsrisiko von Vögeln an Freileitungen betrachtet als auch der Verlust bzw. die Abnahme der Habitatqualität von Lebensräumen von Brutvögeln und Gastvögeln. Die artenschutzrechtlichen Aspekte gemäß den Vorgaben des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden in Kap. 6 behandelt. Im Zusammenhang mit dem Schutzgut Tiere wird ermittelt, in welchem Umfang und mit welcher Konfliktintensität die kartierten Lebensräume von Brut- und Gastvögeln durch die Teilvarianten betroffen sind.



Hinsichtlich des avifaunistischen Gefährdungspotenzials (AGP) weisen die Teilvarianten A-Südwest und A-Südost EK Ankum so geringe Unterschiede auf, dass sie als gleichrangig einzustufen sind. Sie schneiden deutlich besser ab als die Teilvariante B-Süd.

In den Erdkabelabschnitten der Teilvarianten A-Südwest und A-Südost EK Ankum ist ein Gefährdungspotenzial aufgrund der fehlenden Leiterseile grundsätzlich auszuschließen. Die Teilvariante B-Süd ist durchgängig als Freileitung geplant. Diese betrifft Vogellebensräume mit sehr niedrigem, aber auch niedrigem und mittlerem Gefährdungspotenzial, sodass über die gesamten Korridore hinweg Konfliktpotenziale entstehen, die auch als mittel und hoch einzustufen sind.

Hinsichtlich der Betroffenheit von Brutvogellebensräumen ist festzustellen, dass sich der räumliche Schwerpunkt der Vogellebensräume im südwestlichen und südlichen Bereich des Teilvariantenbündels befindet. Die Teilvariante A-Südwest deckt damit den höchsten Flächenanteil an Vogellebensräumen ab. Die Bedeutung der Flächen im Bereich des Teilvariantenbündels ist überwiegend als gering (keine Einstufung oder lokale Bedeutung) bewertet. Die einzige Ausnahme stellt eine Fläche im westlichen Randbereich der Teilvariante A-Südwest dar, die eine regionale Bedeutung als Brutvogellebensraum hat und daher ein mittleres Konfliktpotenzial aufweist. Dieser Korridor ist daher insgesamt mit den höchsten Konflikten mit Brutvogellebensräumen verbunden. Unter den beiden verbleibenden Teilvarianten weist der Korridor A-Südost EK Ankum die geringeren Konflikte auf, der auf den geringeren Flächenanteil an Vogellebensräumen zurückzuführen ist.

Dieselbe Rangfolge der Teilvarianten ergibt sich unter Betrachtung der Vogellebensräume und ihrer Bedeutung für Gastvögel. Da aufgrund der allenfalls lokalen Bedeutung ein durchweg geringes Konfliktpotenzial vorliegt, leitet sich die vorhabenbedingte Betroffenheit allein aus dem Flächenanteil der Vogellebensräume an den Trassenkorridoren ab. Demnach schneidet die Teilvariante A-Südwest am schlechtesten ab; die Teilvariante A-Südost EK Ankum stellt die günstigste Teilvariante dar.

In der Gesamtbetrachtung der Betroffenheit der Avifauna setzt sich jedoch das Ergebnis aus der Betrachtung des Avifaunistischen Gefährdungspotenzials durch, da hier das höchste Konfliktpotenzial festzustellen ist und die Teilvarianten die stärksten Unterschiede untereinander aufweisen. Demnach ist die Teilvariante B-Süd mit den stärksten Beeinträchtigungen der Avifauna verbunden. Die Teilvarianten A-Südwest und A-Südost EK Ankum schneiden aufgrund des vergleichsweise geringen Avifaunistischen Gefährdungspotenzials in den Vogellebensräumen sowie auch der grundsätzlichen Vermeidung von Kollisionsrisiken in den Erdkabelabschnitten mit deutlichem Vorteil bzw. sehr deutlichem Vorteil gegenüber der Teilvariante B-Süd ab.



#### **Schutzgebiete**

Unter dem Aspekt der Schutzgebiete werden im Zusammenhang mit dem Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt folgende Kategorien betrachtet:

- FFH-Gebiete
- Naturschutzgebiete
- Naturdenkmäler
- Geschützte Landschaftsbestandteile inkl. Wallhecken
- Gesetzlich geschützte Biotope
- Kompensations- und Ausgleichsflächen.

Ermittelt wird der Flächenanteil der Schutzgebiete in der Zone 2 der Trassenkorridore. Unabhängig von der Bauklasse wird allen betroffenen Schutzgebieten gleichermaßen ein hohes Konfliktpotenzial zugewiesen. Eine gesonderte Betrachtung der Planungserfordernisse und Rechtsfolgen bei der Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten findet an dieser Stelle nicht statt; dafür wird auf die Unterlage 3 der Antragsunterlagen verwiesen sowie die den vorliegenden Teilvariantenvergleich betreffende Aussagen in Kap. 5. Bei der Erarbeitung der Natura 2000-Voruntersuchung wurde ohnehin festgestellt, dass bei keiner der Teilvarianten mit erheblichen Beeinträchtigungen auf NATURA 2000-Gebiete zu rechnen ist.

Entsprechend den Vorkommen der einzelnen Schutzgebietskategorien in den Trassenkorridoren ist festzustellen, dass die Teilvarianten A-Südost EK Ankum und B-Süd annähernd gleiche Betroffenheiten auslösen. Der Bestand an Schutzgebieten im Trassenkorridor der Teilvariante A-Südwest ist demgegenüber doppelt so hoch, was insbesondere auf den großen Flächenanteil des FFH-Gebiets "Bäche im Artland" zurückzuführen ist. Diese Teilvariante schneidet daher mit deutlichem Abstand am schlechtesten ab; die beiden übrigen Teilvarianten sind gleichrangig günstiger einzustufen.

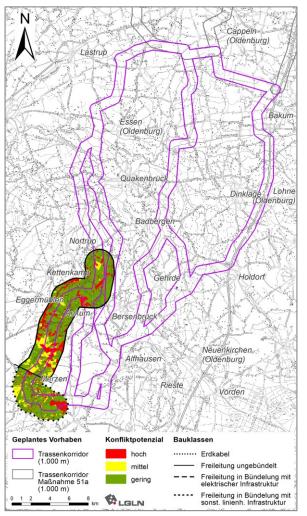
#### **Fazit**

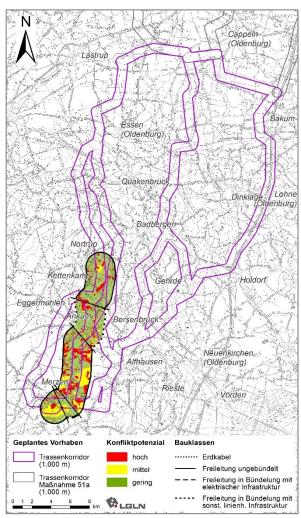
In der Gesamtbetrachtung stellt sich die Teilvariante A-Südost EK Ankum als günstigste Alternative heraus, da sie einen Vorteil gegenüber den untereinander gleichrangigen Teilvarianten A-Südwest und B-Süd aufweist (vgl. Tab. 7). Hinsichtlich der Betroffenheit von Nutzungstypen außerhalb von Waldflächen sowie auch von Schutzgebieten stellt die Teilvariante A-Südost EK Ankum die jeweils günstigste Teilvariante dar. Bei den Kriterien Nutzungstypen der Wälder und Avifauna bewegt sie sich im Mittefeld; sodass sie – als einzige der drei Teilvarianten – in keinem Belang die schlechteste Lösung darstellt.



# Tab. 7 Vergleich der Teilvarianten für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

		ilvariante -Südwest	Teilvariante A-Südost EK Ankum	Teilvariante B-Süd
Gesamtbetrachtung				
Flächenäquivalent (3*hoch+2*mittel+1*gering)	,	12.818,8	11.280,6	12.480,3
Abweichung gegenüber schlechtestem Wert	s	chl. Wert	12,00 %	2,64 %
Vorteil			o	
Einzelbetrachtung				
Nutzungstypen			o	-
Avifauna	++		+	
Schutzgebiete			++	++
Legende:				
schlechtester Wert und gleichrangige	er Wert			
leichter Vorteil		-		
Vorteil		0		
deutlicher Vorteil		+		
sehr deutlicher Vorteil		++		





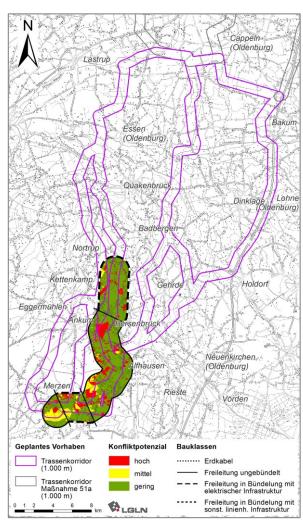


Abb. 7 Konfliktpotenzial der TV A-Südwest für Abb. 8 das SG Tiere, Pflanzen

Konfliktpotenzial der TV A-Südost EK Ankum für das SG Tiere, Pflanzen

Abb. 9 Konfliktpotenzial der TV B-Süd für das SG Tiere, Pflanzen



Tab. 8 Bewertung des Konfliktpotenzials der Teilvarianten für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Konfliktpot	tenzial		Hoch			Mittel		Gering		
Teilvarianto	en	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd
-z- Is-	ohne Wald*1	7,8	13,8	0,0	217,0	132,7	28,3	5.231,8	4.245,0	5.542,7
Nutz- ungs- typen	mit Wald*1	944,7	856,0	809,2	507,0	540,7	359,4	0,0	0,0	0,0
Œ	Kollision/ AGP*1	0,0	0,0	138,8	0,0	260,2	199,3	506,7	494,4	636,8
Avifauna	Habitatqualität Brutvögel*1	0,0	0,0	0,0	89,4	0,0	0,0	946,3	877,9	974,9
∢	Habitatqualität Gastvögel*1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.035,7	877,9	974,9
en	FFH-Gebiete*1	101,8	0,0	0,9					-	
Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen	Naturschutzgebiete*1	0,0	0,0	11,8						
gebie irdige	Naturdenkmäler*1	7,5	8,3	10,6						
schutz iutzwü	GLB inkl. Wallhecken*1	22,8	10,1	11,8						
Sch	§ 30-BT, KompFlächen*1	72,6	84,7	75,8						
Gesamtfläd	che*1	1157,2	972,9	1058,9	813,4	933,6	587,0	7.720,5	6.495,2	8.129,3

Vorkommen in der UG-Zone 2 der Teilvarianten in Hektar

#### Abkürzungen

AGP: Avifaunistisches Gefährdungspotenzial §30-BT: §30-Biotope

GLB: Geschützte Landschaftsbestandteile Komp-Flächen: Kompensations- und Ausgleichsflächen

#### 4.3 Schutzgut Boden

Im Rahmen der Auswirkungsprognose findet für die Ermittlung des Konfliktpotenzials für das Schutzgut Boden lediglich der Trassenkorridor selbst (UG-Zone 0) Berücksichtigung.

In Tab. 10 sind die Konfliktpotenziale je Kriterium zur Bewertung des Schutzguts Boden anteilig am UG der Teilvarianten dargestellt. Grundsätzlich können sich die Flächen der einzelnen Kriterien überlagern, sodass sich in der Summe eine höhere Gesamtfläche der Konfliktklasse je Korridor im Vergleich zur tatsächlichen Fläche des UG zu den Trassenkorridoren ergibt. In Abb. 10, Abb. 11 und Abb. 12 ist die Lage der Bereiche mit hohem, mittlerem und geringem Konfliktpotenzial in den jeweiligen Trassenkorridoren dargestellt. Bei sich überlagernden Bereichen unterschiedlichen Konfliktpotenzials wird immer das höhere Konfliktpotenzial dargestellt.

Die einzelnen Kriterien zur Berechnung des Konfliktpotenzials für das Schutzgut Boden liegen nicht alle flächendeckend für das Untersuchungsgebiet vor. So kommen nur in kleinen Teilbereichen Böden mit besonderer Funktion als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte vor. Lediglich für die Standorteigenschaften sowie die Ertragsfähigkeit sind flächendeckende Daten gegeben.

Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial in Bezug auf das Schutzgut Boden kommen in der Teilvariante A-Südwest im Bereich des Erdkabelabschnitts westlich des Ortskerns von Merzen in größeren zusammenhängenden Flächen vor. Das hohe Konfliktpotenzial ergibt sich u. a. durch den Bodentyp Plaggenesch, welcher sich als schützenswerter Boden aufgrund seiner Archivfunktion erweist. Hinzu kommen im Erdkabelabschnitt der Teilvariante A-Südwest noch Bereiche, die hohe bzw. sehr hohe Wertstufen bezüglich ihrer Standorteigenschaften bzw. Biotopentwicklungspotenzial aufweisen. Bei diesen Böden handelt es sich um Podsol sowie Braunerde. In den Abschnitten der Teilvariante A-Südwest, in welchen die Bauklasse "Freileitung ungebündelt" Anwendung findet, liegen die Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial überwiegend in den nördlichen Bereichen der Teilvariante rund um das Zentrum von Ankum. Das mittlere Konfliktpotenzial direkt westlich von Ankum ergibt sich vornehmlich durch den Bodentyp Plaggenesch. Nördlich von Ankum liegen größere Bereiche, die aufgrund hoher bzw. sehr hoher Wertstufen bezüglich ihrer Standorteigenschaften ein mittleres Konfliktpotenzial aufweisen. Große Teile der Teilvariante A-Südwest, in welchen die Bauklasse "Freileitung ungebündelt" Anwendung findet, besitzen ein geringes Konfliktpotenzial.

Bei der Teilvariante A-Südost EK Ankum kommen Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial im Bereich des Erdkabelabschnitts östlich des Ortskerns von Ankum in größeren zusammenhängenden Flächen vor. Das hohe Konfliktpotenzial ergibt sich u. a. durch den Bodentyp Plaggenesch. Zudem verteilen sich über den gesamten Korridor größere Bereiche, die aufgrund hoher bzw. sehr hoher Wertstufen bezüglich ihrer Standorteigenschaften ein mittle-



res Konfliktpotenzial aufweisen. Die Böden mit mittlerem sowie geringem Konfliktpotenzial verteilen sich gemischt über das gesamte UG der Teilvariante A-Südost EK Ankum.

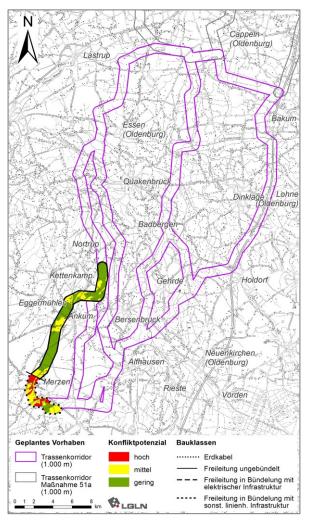
Im Trassenkorridor der Teilvariante B-Süd sind ebenfalls keine Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial vorhanden. Großflächige Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial finden sich bei dieser Teilvariante vornehmlich im mittleren Abschnitt wieder. Ein mittleres Konfliktpotenzial ergibt sich vorwiegend aus dem Bodentyp Plaggenesch. Die Flächenanteile sind hier im Vergleich zu den anderen Teilvarianten besonders groß. Die Böden mit geringem Konfliktpotenzial finden sich in größeren zusammenhängenden Flächen eher im nördlichen Abschnitt der Teilvariante wieder.

Zur Ermittlung der Vorteilsverteilung werden die Konfliktpotenziale (hoch, mittel und gering) der einzelnen Teilvarianten aufsummiert (vgl. Tab. 10). Demnach liegt das höchste Konfliktpotenzial in der Teilvariante B-Süd vor. Zwar liegen – im Gegensatz zu den Erdkabelabschnitten der Teilvarianten A-Südwest und A-Südost EK Ankum – in dieser Teilvariante keine Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial vor, allerdings ist der Anteil der mittleren Konfliktpotenziale deutlich höher als bei den anderen Teilvarianten.

Die Rangfolge der Teilvarianten für das Schutzgut Boden ist in Tab. 9 dargestellt. Die Teilvariante A-Südwest schneidet insgesamt mit Abstand am besten ab und ist in Bezug auf das Schutzgut Boden als vorzugswürdig einzustufen. Die Teilvariante A-Südost EK Ankum weist einen leichten Vorteil gegenüber der Teilvariante B-Süd auf, welche die ungünstigste Alternative beim Schutzgut Boden darstellt.

Tab. 9 Vergleich der Teilvarianten für das Schutzgut Boden

		ariante dwest	Teilvariante A-Südost EK Ankum	Teilvariante B-Süd
Flächenäquivalent (3*hoch+2*mittel+1*gering)	4.7	54,4	5.611,5	5.935,0
Abweichung gegenüber schlechtestem Wert	19,8	89 %	5,45 %	schl. Wert
Vorteil		+	-	
Legende:				
schlechtester Wert und gleichrangig	er Wert			
leichter Vorteil		-		
Vorteil		0		
deutlicher Vorteil		+		
sehr deutlicher Vorteil		++		



Cappeln (Oldenburg) Lastrup Essen (Oldenburg) Quakenbri Dinklage Lohne (Oldenburg) Holdorf Gehrde Eggermühleh Neuenkirchen (Oldenburg) Rieste Vörden Geplantes Vorhaben Konfliktpotenzial Bauklassen Trassenkorridor (1.000 m) hoch Freileitung ungebündelt mittel Trassenkorridor Freileitung in Bündelung mit Maßnahme 51a (1.000 m) Freileitung in Bündelung mit sonst, linienh, Infrastruktur

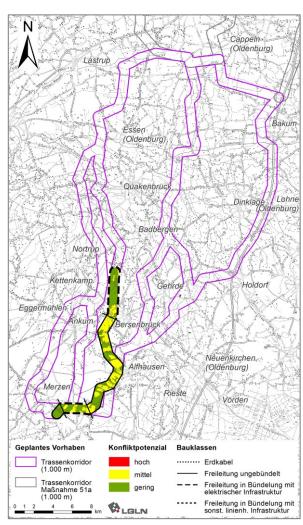


Abb. 10 Konfliktpotenzial der TV A-Südwest für Abb. 11 das SG Boden

Konfliktpotenzial der TV A-Südost EK Ankum für das SG Boden

Abb. 12 Konfliktpotenzial der TV B-Süd für das SG Boden



Tab. 10 Bewertung des Konfliktpotenzials der Teilvarianten für das Schutzgut Boden

Konfliktpotenzial	Hoch				Mittel		Gering			
Teilvarianten	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd	
Standorteigenschaften*1	101,4	61,4	0,0	735,9	597,3	111,5	253,0	1.126,2	1.989,0	
Ertragsfähigkeit*1	0,0	0	0,0	0,0	207,6	0,0	2.168,0	1577,3	2.100,4	
Archivfunktion*1	89,8	147,8	0,0	142,5	243,6	811,3				
Seltenheit*1	0,0	44,2	0,0	0,0	25,4	0,0				
Gesamtfläche*1	192,2	253,4	0,0	878,4	1.073,9	922,8	2.421,0	2.703,5	4.089,4	

Vorkommen in der UG-Zone 0 ("Trassenkorridor") der Teilvarianten in Hektar



#### 4.4 Schutzgut Wasser

Im Rahmen der Auswirkungsprognose findet für die Ermittlung des Konfliktpotenzials für das Schutzgut Wasser die Untersuchungsgebietszone 1 Berücksichtigung.

In Tab. 12 sind die Konfliktpotenziale für das Schutzgut Wasser in den Korridoren der Teilvarianten dargestellt. Grundsätzlich können sich die Flächen der einzelnen Kriterien überlagern, sodass sich in der Summe eine höhere Gesamtfläche der Konfliktklasse je Korridor im Vergleich zur tatsächlichen Fläche des Untersuchungsgebiets zu den Trassenkorridoren ergibt. In Abb. 13, Abb. 14 und Abb. 15 ist die Lage der Bereiche mit hohem, mittlerem und geringem Konfliktpotenzial in den jeweiligen Trassenkorridoren dargestellt. Bei sich überlagernden Bereichen unterschiedlichen Konfliktpotenzials wird immer das höhere Konfliktpotenzial dargestellt.

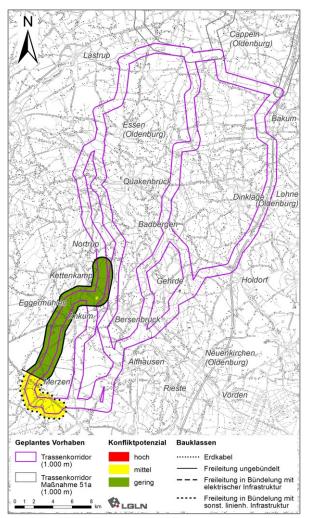
Hohe Konfliktpotenziale wurden lediglich sehr kleinflächig bei den Teilvarianten A-Südwest sowie A-Südost EK Ankum ermittelt. Hierbei handelt es sich um Bereiche mit der Schutzzone I der Trinkwassergewinnungsgebiete Plaggenschale und Ahausen. Hohe Flächenanteile an mittlerem Konfliktpotenzial bestehen bei den Teilvarianten A-Südwest sowie A-Südost EK Ankum. Das mittlere Konfliktpotenzial ergibt sich vornehmlich aus den Erdkabelabschnitten bei Merzen und Ankum, die fast vollständig in Trinkwassergewinnungsgebieten liegen.

Die größten Flächenanteile an geringem Konfliktpotenzial weist die Teilvariante B-Süd auf. Ein großer Teil des Trassenkorridors dieser Variante liegt innerhalb von Schutzgebiets-ausweisungen. Zudem sind grundwassernahe Standorte ausgeprägt, welche mit der Bauklasse Freileitung geguert werden.

Insgesamt schneidet die Teilvariante A-Südwest mit Abstand am schlechtesten ab. Zwar weist die Teilvariante A-Südost EK Ankum ebenfalls einen Erdkabelabschnitt auf, jedoch ist das Untersuchungsgebiet des Erdkabelabschnitts in der Teilvariante A-Südwest deutlich größer und die Variante verläuft auf weiter Strecke durch Schutzgebietsausweisungen sowie grundwassernahe Standorte. Der Erdkabelabschnitt der Teilvariante A-Südost EK Ankum liegt hingegen nur in Teilbereichen innerhalb von Schutzgebietsausweisungen. In Bezug auf das Schutzgut Wasser sind die untereinander gleichrangigen Teilvarianten A-Südost EK Ankum sowie B-Süd deutlich als vorzugwürdig gegenüber der Teilvariante A-Südwest einzustufen.

# Tab. 11 Vergleich der Teilvarianten für das Schutzgut Wasser

	Teilvariante A-Südwest			Teilvariante A-Südost EK Ankum	Teilvariante B-Süd				
Flächenäquivalent (3*hoch+2*mittel+1*gering)	11.307,3			11.307,3		11.307,3		7.954,6	7.791,6
Abweichung gegenüber schlechtestem Wert	schl. Wert			29,65 %	31,09 %				
Vorteil				++	++				
Legende:									
schlechtester Wert und gleichrangig	er Wert								
leichter Vorteil		-							
Vorteil	Vorteil								
deutlicher Vorteil		+							
sehr deutlicher Vorteil		++							



Cappeln (Oldenburg) Lastrup Essen (Oldenburg) Quakenbri Dinklage Lohne (Oldenburg) Nortrup Holdorf Gehrde Eggermühleh Neuenkirchen (Oldenburg) Rieste Vörden Geplantes Vorhaben Konfliktpotenzial Bauklassen Trassenkorridor (1.000 m) hoch Freileitung ungebündelt mittel Trassenkorridor Freileitung in Bündelung mit Maßnahme 51a (1.000 m) Freileitung in Bündelung mit sonst. linienh. Infrastruktur

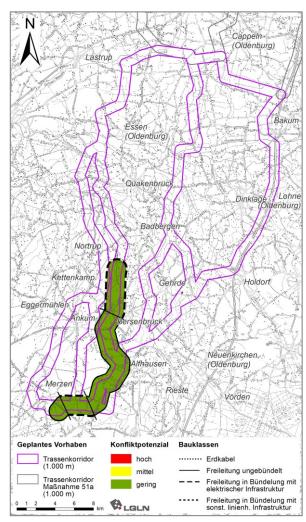


Abb. 13 Konfliktpotenzial der TV A-Südwest für Abb. 14 das SG Wasser

Konfliktpotenzial der TV A-Südost EK Ankum für das SG Wasser

Abb. 15 Konfliktpotenzial der TV B-Süd für das SG Wasser



Tab. 12 Bewertung des Konfliktpotenzials der Teilvarianten für das Schutzgut Wasser

Konfliktpotenzial Hoch				Mittel		Gering			
Teilvarianten	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd
Flächen innerhalb von Schutzgebietsausweisungen	0,8	0,8	0,0	2.035,5	295,6	0,0	1.480,3	2.870,0	3.443,0
GW-nahe Standorte (<12 dm u. GOF)				1.282,2	776,5	0,0	3.189,2	2.938,1	4.304,7
GW-ferne Standorte (≥12 dm u. GOF)							0,0	0,0	43,9
Gesamtfläche	0,8	0,8	0,0	3.317,7	1.072.1	0,0	4.669,5	5.808,1	7.791,6

<sup>\*1</sup> Vorkommen in der UG-Zone 1 der Teilvarianten in Hektar



### 4.5 Schutzgut Luft/Klima

Wie im Hauptvariantenvergleich (vgl. Kapitel 5.3.5.1 Unterlage 2A der Antragsunterlagen) ausgeführt wird, sind zum einen die Auswirkungen für das Schutzgut Klima und Luft insgesamt nicht erheblich bzw. die Wirkpfade nicht nachweisbar, zum anderen werden Waldund Moorflächen (sofern vorhanden) mit ihren unterschiedlichen Funktionen im Rahmen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Nutzungstypen) bzw. Boden berücksichtigt, sodass eine weitere Betrachtung des Schutzgutes Klima/Luft an dieser Stelle nicht erforderlich ist.

## 4.6 Schutzgut Landschaft

Im Rahmen der Auswirkungsprognose findet für die Ermittlung des Konfliktpotenzials für das Schutzgut Landschaft der Untersuchungsraum von 1.500 m beidseits der Trassenkorridore (UG-Zone 3) Berücksichtigung.

In Abb. 14 sind die Konfliktpotenziale je Kriterium bzw. je nach Einstufung der landschaftlichen Eigenart zur Bewertung des Schutzguts Landschaft anteilig am UG der Teilvarianten aufgeführt. Grundsätzlich können sich die Flächen der einzelnen Kriterien überlagern, sodass sich in der Summe eine höhere Gesamtfläche der Konfliktklasse je Korridor im Vergleich zur tatsächlichen Fläche des Untersuchungsgebiets zu den Trassenkorridoren ergibt. In Abb. 16, Abb. 17 und Abb. 18 ist die Lage der Bereiche mit hohem, mittlerem und geringem Konfliktpotenzial in den jeweiligen Trassenkorridoren dargestellt. Bei sich überlagernden Bereichen unterschiedlichen Konfliktpotenzials wird immer das höhere Konfliktpotenzial dargestellt.

Als Grundlage für die Berechnung des Konfliktpotenzials in Bezug auf das Schutzgut Landschaft liegt eine flächendeckende Bewertung des Landschaftsbildes vor, welche sich weit über die zu betrachtenden Korridore hinaus erstreckt. Für zusammenhängende Siedlungsund/oder Gewerbestrukturen mit einer Flächengröße von mindestens 20 ha wurde keine
Landschaftsbildbewertung durchgeführt (vgl. Kap. 5.6.3 der Unterlage 2A der Antragsunterlagen).

Für die Teilvariante A-Südwest ergibt sich insgesamt – aufgrund der unterschiedlichen Wirkintensitäten, welche die Bauklassen mit sich führen – ein differenziertes Bild. Im nördlichen Teilabschnitt entfaltet die Bauklasse "Freileitung ungebündelt" die stärksten Auswirkungen auf das Landschaftsbild und ist demnach mit einem hohen Konfliktpotenzial verbunden. Mit der Bauklasse "Erdkabel" im südlichen Verlauf der Teilvariante A-Südwest werden die Auswirkungen deutlich verringert, sodass hier ein mittleres Konfliktpotenzial vorliegt. Bereiche mit geringem Konfliktpotenzial kommen in dieser Teilvariante nicht vor.

Für die Teilvariante A-Südost EK Ankum ergibt sich ebenfalls ein differenziertes Bild. In dem Erdkabelabschnitt östlich von Ankum liegt ein mittleres bzw. lediglich ein geringes



Konfliktpotenzial vor. Weiterhin ist südöstlich von Merzen ein sehr kurzer Abschnitt vorhanden, im welchen Bündelungsmöglichkeiten mit einer bestehenden Freileitung genutzt werden können. Dieser Teilabschnitt weist ein mittleres Konfliktpotenzial auf. Für alle anderen Bereiche ergibt sich ein hohes Konfliktpotenzial in Bezug auf das Schutzgut Landschaft. Der übrige Verlauf der Teilvariante A-Südost EK Ankum ist in der Bauklasse "Freileitung ungebündelt" vorgesehen, sodass in Verbindung mit der überwiegend mittleren Landschaftsbildqualität ein hohes Konfliktpotenzial vorherrscht.

Bei der Teilvariante B-Süd gibt es größere Anteile bzw. längere Teilabschnitte in Bündelung mit bestehenden Freileitungen. Insbesondere im Norden der Teilvariante liegen damit große Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial vor. Auch im südlichen Teilabschnitt sind aufgrund der bestehenden Bündelungsmöglichkeiten mittlere Konfliktpotenziale in Bezug auf das Schutzgut Landschaft vorhanden. Die verbleibenden Bereiche weisen die Bauklassen "Freileitung ungebündelt" auf. Dort wird bereits mit mittlerer Wertigkeit des Landschaftsbildes ein hohes Konfliktpotenzial ausgelöst, das dementsprechend weit verbreitet ist. Ausgenommen ist davon der Abschnitt westlich bzw. nördlich des Zentrums von Bersenbrück wo aufgrund einer geringwertigen Landschaftsbildausprägung und/oder von Bündelungsmöglichkeiten mit bestehenden Freileitungen ein geringes Konfliktpotenzial besteht.

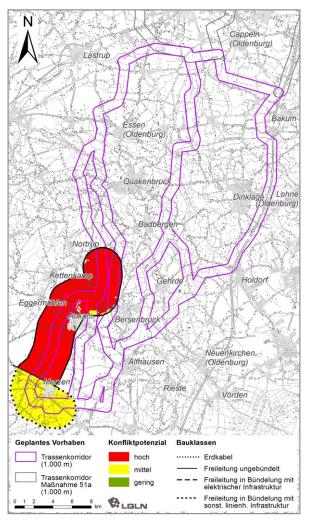
Insgesamt erweisen sich die Teilvarianten A-Südost EK Ankum und B-Süd als vorteilhaft gegenüber der Teilvariante A-Südwest. Die Teilvariante B-Süd weist das kleinste Gesamtvorkommen hohen Konfliktpotenzials auf, allerdings ist bei dieser Teilvariante das mittlere Konfliktpotenzial gegenüber den anderen beiden Teilvarianten wesentlich höher. Die Korridore der Teilvarianten A-Südost EK Ankum und B-Süd sind untereinander gleichrangig und werden somit in Bezug auf das Schutzgut Landschaft als vorteilhaft gegenüber der Teilvariante A-Südwest in den schutzgutübergreifenden Vergleich eingestellt. Die Rangfolge der Teilvarianten für das Schutzgut Landschaft ist in Tab. 13 dargestellt.

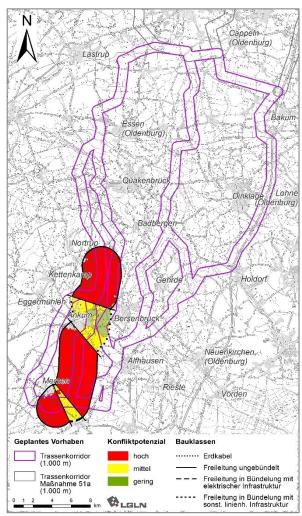
# Tab. 13 Vergleich der Teilvarianten für das Schutzgut Landschaft

	Teilvariante A-Südwest	Teilvariante A-Südost EK	Teilvariante B-Süd
Flächenäquivalent (3*hoch+2*mittel+1*gering)	24.727,1	21.879,7	21.826,0
Abweichung gegenüber schlechtestem Wert	schl. Wert	11,52 %	11,73 %
Vorteil	-	0	0

Legend	e:
--------	----

schlechtester Wert und gleichrangiger Wert	
leichter Vorteil	-
Vorteil	0
deutlicher Vorteil	+
sehr deutlicher Vorteil	++





Cappeln -(Oldenburg) Lastrup Essen (Oldenburg) Quakenbrüc Dinklage Lohne (Oldenburg) Badbe Nortrup Holdorf Neuenkirchen (Oldenburg) Rieste Vörden **Geplantes Vorhaben** Konfliktpotenzial Bauklassen Trassenkorridor (1.000 m) hoch ····· Erdkabel Freileitung ungebündelt mittel Trassenkorridor Freileitung in Bündelung mit elektrischer Infrastruktur gering Maßnahme 51a (1.000 m) Freileitung in Bündelung mit sonst. linienh. Infrastruktur LGLN

Abb. 16 Konfliktpotenzial der TV A-Südwest für Abb. 17 das SG Landschaft

Konfliktpotenzial der TV A-Südost EK Ankum für das SG Landschaft

Abb. 18 Konfliktpotenzial der TV B-Süd für das SG Landschaft



Tab. 14 Bewertung des Konfliktpotenzials der Teilvarianten für das Schutzgut Landschaft

Konfliktpote	potenzial Hoch			Mittel			Gering			
Teilvariante	n	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd
Landschaftliche Eigenart	sehr hoch	98,4	39,6	37,7	0,0	33,0	0,0			
	hoch	2.377,6	2.073,5	2.425,9	239,6	415,7	0,0			
	mittel	3.896,9	4.199,3	2.181,5	2.479,5	812,5	3.050,8			
ıdscha	gering				85,1	3,6	796,6	0,0	413,3	195,9
Lan	sehr gering							0,0	0,0	0,0
Gesamtfläch	10	6.372,9	6.312,4	4.645,1	2.804,2	1.264,8	3.847,4	0,0	413,3	195,9

Vorkommen in der UG-Zone 3 der Teilvarianten in Hektar

## 4.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Rahmen der Auswirkungsprognose findet für die Ermittlung des Konfliktpotenzials für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter der Untersuchungsraum von 1.000 m beidseits der Trassenkorridore (UG-Zone 2) Berücksichtigung.

In Tab. 16 sind die Konfliktpotenziale je Kriterium zur Bewertung des Schutzguts Kultur und sonstige Sachgüter anteilig am UG der Teilvarianten aufgeführt. Grundsätzlich können sich die Flächen der einzelnen Kriterien überlagern, sodass sich in der Summe eine höhere Gesamtfläche der Konfliktklasse je Korridor im Vergleich zur tatsächlichen Fläche des Untersuchungsgebiets zu den Trassenkorridoren ergibt. In Abb. 19, Abb. 20 und Abb. 21 ist die Lage der Bereiche mit hohem, mittlerem und geringem Konfliktpotenzial in den jeweiligen Trassenkorridoren dargestellt. Bei sich überlagernden Bereichen unterschiedlichen Konfliktpotenzials wird immer das höhere Konfliktpotenzial angezeigt.

Die Grundlage für die Ermittlung des Konfliktpotenzials für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind Bodendenkmäler, Bau- und Kulturdenkmäler sowie Windenergieanlagen und Bodenabbauflächen. Die Beurteilung des Schutzgutes erfolgt daher nicht anhand flächendeckender Daten.

Die Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial ergeben sich bei der Teilvariante A-Südwest vornehmlich aus dem Kriterium Bau- und Kulturdenkmäler. Im nördlichen Abschnitt rund um das Zentrum von Ankum kommen mehrere Baudenkmäler vor, welche ein hohes Konfliktpotenzial mit sich führen. Im zentralen Abschnitt dieser Teilvariante sind vorwiegend mittlere Konfliktpotenziale ausgeprägt, welche sich aus Bodenabbauflächen ergeben. Im südlichen Bereich der Teilvariante A-Südwest im Bereich des Erdkabelabschnitts liegt mit den Baudenkmälern, die ein geringes Konfliktpotenzial aufweisen, das Schwerpunktvorkommen des Schutzguts Kultur- und sonstige Sachgüter. Die Windenergieanlagen westlich von Merzen weisen aufgrund der Teilerdverkabelung ebenfalls ein geringes Konfliktrisiko auf. Allerdings liegen im Bereich des Erdkabelabschnitts auch viele Bodendenkmäler, die in diesem Bereich ein hohes Konfliktrisiko aufweisen. Bodendenkmäler finden sich im gesamten UG und sind i. d. R. eher kleinflächig, da es sich vornehmlich um Einzelfunde handelt. Außerhalb der Erdkabelabschnitte wird das Konfliktpotenzial der Bodendenkmäler als gering eingestuft.

Bei der Teilvariante A-Südost EK Ankum ergeben sich die Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial vorwiegend aus dem Kriterium Bau- und Kulturdenkmäler, welche sich über das gesamte UG erstrecken. Im Gegensatz zu den beiden anderen Varianten weist die Variante ein höheres Konfliktpotenzial bei den Baudenkmälern auf. Es liegen zwar nur relativ wenig Bodendenkmäler im Erdkabelabschnitt, jedoch weist das flächige Bodendenkmal "Wittekindsburg beim Schultenhof zu Rüssel" das westlich an den Lordsee angrenzt eine Größe von fast 13 ha auf. Mit zwei Windenergieanlagen sind Sachgüter mit hohen Konfliktpotenzial vorhanden. Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial außerhalb des Erdkabelab-



schnitts bilden die Bodenabbauflächen, welche sich unregelmäßig im UG der Teilvariante A-Südost EK Ankum verteilen. Allerdings liegen im Bereich des Erdkabelabschnitts einige Bodendenkmäler und eine Bodenabbaufläche (südlich des Osterbergs), die in diesem Bereich ein hohes Konfliktrisiko aufweisen. Bereiche mit geringem Konfliktpotenzial finden sich für diese Teilvariante vereinzelt im gesamten Untersuchungsgebiet wieder. Die meisten liegen südlich von Westerholte im Freileitungsabschnitt (Giersfeld). Diese sind sehr kleinflächig, da es sich vornehmlich um Einzelfunde von Bodendenkmälern handelt (aufgrund der Maßstabsebene nicht in den Abb. 19, Abb. 20 und Abb. 21 zu erkennen).

Der größte Anteil hohen Konfliktpotenzials ergibt sich auch bei der Teilvariante B-Süd aus dem Kriterium Bau- und Kulturdenkmäler. Ein hohes Konfliktpotenzial der Baudenkmäler liegt allerdings ausschließlich in Freileitungsabschnitten ohne Bündelungspotenzial. Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial liegen vornehmlich in den Abschnitten, wo die Bauklasse "Freileitung in Bündelung mit elektrischer Infrastruktur" Anwendung findet. Hier gilt der Raum als entsprechend vorbelastet; den Baudenkmälern wird folglich ein mittleres Konfliktpotenzial zugesprochen. Weitere Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial bilden die Bodenabbauflächen, welche sich unregelmäßig über das UG der Teilvariante B-Süd verteilen. Bereiche mit geringem Konfliktpotenzial finden sich für diese Teilvariante vereinzelt im gesamten Untersuchungsgebiet wieder. Diese sind – ausgenommen eines größeren Bereichs bei Ankum im Ortsteil Rüssel – eher kleinflächig, da es sich vornehmlich um Einzelfunde von Bodendenkmälern handelt.

Das schlechte Abschneiden der Teilvariante B-Süd begründet sich vornehmlich aus den Baudenkmälern, welche mit großen Flächenanteilen im UG der Teilvariante vorkommen.

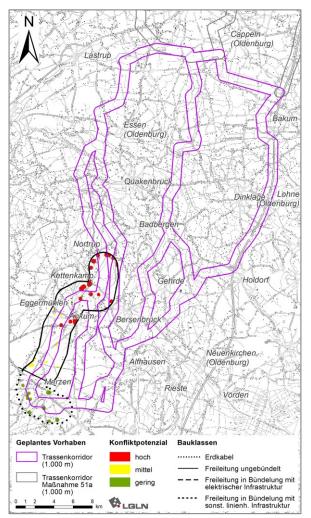
Im Vergleich der drei Teilvarianten (vgl. Tab. 16) sind bei den Bau- und Kulturdenkmälern mit hohem Konfliktrisiko keine deutlichen Abweichungen festzustellen. Die maßgeblichen Unterschiede ergeben sich durch das mittlere Konfliktrisiko für dieses Kriterium, welches bei der Teilvariante B-Süd mit ca. 500 ha deutlich von den anderen Teilvarianten abweicht. Die Anzahl der Betroffenheiten von Baudenkmälern ist bei dieser Teilvariante folglich deutlich größer, auch wenn diese von einer bestehenden Freileitung vorbelastet sind.

Die Rangfolge der Teilvarianten für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter ist in Tab. 15 dargestellt. Die Korridore der Teilvarianten A-Südwest und A-Südost EK Ankum werden somit in Bezug auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter mit einem sehr deutlichen Vorteil gegenüber der Teilvariante B-Süd in den schutzgutübergreifenden Vergleich eingestellt.



# Tab. 15 Vergleich der Teilvarianten für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

		ilvariante -Südwest	Teilvariante A-Südost EK	Teilvariante B-Süd
Flächenäquivalent (3*hoch+2*mittel+1*gering)		1.829,6	1.673,8	2.690,1
Abweichung gegenüber schlechtestem Wert	er schlech-		37,78 %	schl. Wert
Vorteil		++	++	
Legende:			•	
schlechtester Wert und gleichrangige	er Wert			
leichter Vorteil		-		
Vorteil		0		
deutlicher Vorteil		+		
sehr deutlicher Vorteil		++		



Cappeln (Oldenburg) Lastrup Essen (Oldenburg) Dinklage | Lohne (Oldenburg) Holdorf Gehrde Neuenkirchen (Oldenburg) Vörden Konfliktpotenzial Bauklassen Trassenkorridor (1.000 m) hoch reileitung ungebündelt mittel Trassenkorridor Freileitung in Bündelung mit Maßnahme 51a (1.000 m) Freileitung in Bündelung mit sonst, linienh, Infrastruktur

Cappeln -(Oldenburg) (Oldenburg) Quakenbrüe Dinklage Lohne (Oldenburg) Badbe Nortrup Holdorf Neuenkirchen (Oldenburg) Rieste Vörden **Geplantes Vorhaben** Konfliktpotenzial Bauklassen Trassenkorridor (1.000 m) hoch ····· Erdkabel Freileitung ungebündelt mittel Trassenkorridor Freileitung in Bündelung mit elektrischer Infrastruktur gering Maßnahme 51a (1.000 m) Freileitung in Bündelung mit sonst. linienh. Infrastruktur LGLN

Abb. 19 Konfliktpotenzial der TV A-Südwest für Abb. 20 das SG Kultur u. s. Sachg.

Konfliktpotenzial der TV A-Südost EK Ankum für das SG Kultur u. s. Sachg.

Abb. 21 Konfliktpotenzial der TV B-Süd für das SG Kultur u. s. Sachg.



Tab. 16 Bewertung des Konfliktpotenzials der Teilvarianten für das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Konfliktpote	nzial		Hoch		Mittel		Gering			
Teilvarianten	1	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd
ur- er	Bodendenkmäler*1	7,4	19,2	0,0				80,3	80,0	82,7
Kultur- güter	Bau- und Kulturdenkmäler*1	483,5	469,2	515,2	0,0	2,7	500,7	95,7	63,3	0,0
-h-	Windenergieanlagen*1	9,6	19,2	1,2				48,1	0,0	0,0
Sach- güter	Bodenabbauflächen*1	1,8	0,0	0,0	49,3	5,6	28,4			
Gesamtfläch	<b>e</b> *1	502,3	507,6	516,4	49,3	8,3	529,1	224,1	143,3	82,7

Vorkommen in der UG-Zone 2 der Teilvarianten in Hektar



## 4.8 Schutzgutübergreifender Vergleich

In Tab. 17 ist die schutzgutübergreifende Rangfolge unter Berücksichtigung der Vorteilsgewichtung für jedes Schutzgut der drei Teilvarianten dargestellt. Demnach schneidet der Korridor der Teilvariante A-Südost EK Ankum deutlich am besten ab. Diese stellt – ausgenommen des Schutzguts Boden – bei jedem Schutzgut die günstigere Teilvariante dar.

Tab. 17 Schutzgutübergreifender Vergleich der Teilvarianten

	Teilvariante A-Südwest		Teilvariante A-Südost EK Ankum	Teilvariante B-Süd		
Schutzgut Menschen einschl. der menschlichen Gesundheit			++			
Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	-		o			
Schutzgut Boden	+		-			
Schutzgut Wasser			-		++	++
Schutzgut Landschaft			o	0		
Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	++		++			
Legende:						
Vorteilsgewichtung						
schlechtester Wert und gleichra	ngiger Wert					
leichter Vorteil	-					
Vorteil	0					
deutlicher Vorteil		+				
sehr deutlicher Vorteil		++				

Beim Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit weist die Teilvariante A-Südost EK Ankum einen sehr deutlichen Vorteil gegenüber der beiden anderen Teilvarianten auf. Sie ist sowohl beim Kriterium Wohnen als auch beim Kriterium Erholen als eindeutig vorzugswürdig gegenüber der anderen beiden Varianten zu betrachten. Die Vorteile für die Teilvariante A-Südost EK Ankum ergeben sich sowohl durch die kürzere Gesamtlänge der Teilvariante als auch durch den Erdkabelabschnitt bei Ankum.

Auch bei den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und Landschaft ist die Teilvariante A-Südost EK Ankum insgesamt als vorteilig zu betrachten. Hinsichtlich der Betroffenheit von Nutzungstypen außerhalb von Waldflächen sowie auch von Schutzgebieten stellt die Teilvariante A-Südost die jeweils günstigste Lösung dar. Bei den Kriterien Nutzungstypen der Wälder und Avifauna bewegt sie sich im Mittelfeld; sodass sie – als einzige

der drei Teilvarianten – in keinem Belang der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt die schlechteste Lösung darstellt.

Beim Schutzgut Boden stellt sich die Teilvariante A-Südost EK Ankum nicht als die Vorzugsvariante heraus, sie ist jedoch auch nicht die schlechteste Alternative. Ihre Nachteile sind in den hohen Konfliktpotenzialen im Erdkabelabschnitt bei Ankum begründet. Darüber hinaus weist sie einen vergleichsweise hohen Anteil an Flächen mittleren Konfliktpotenzials auf.

Beim Schutzgut Wasser ist die Teilvariante A-Südost EK Ankum neben der Teilvariante B-Süd als deutlich vorzugwürdig gegenüber der Teilvariante A-Südwest einzustufen. Zwar weist die Teilvariante A-Südost EK Ankum – wie auch die Teilvariante A-Südwest – einen Erdkabelabschnitt auf, jedoch ist das Gebiet des Erdkabelabschnitts in der Teilvariante A-Südwest deutlich größer und es liegt großflächig in Bereichen mit Schutzgebietsausweisungen sowie grundwassernahen Standorten. Der Erdkabelabschnitt der Teilvariante A-Südost EK Ankum liegt hingegen nur in Teilbereichen innerhalb von Schutzgebietsausweisungen.

Bei der Betrachtung des Schutzguts Landschaft sind die Teilvarianten A-Südost EK Ankum sowie B-Süd als vorteilhaft gegenüber der Teilvariante A-Südwest einzustufen. Die Teilvariante A-Südost EK Ankum weist zwar mehr Anteile an hohem Konfliktpotenzial auf, jedoch relativiert sich die Einstufung durch die Mehrlänge der Teilvariante B-Süd, die wesentlich mehr Bereiche mit mittlerem Konfliktpotenzial aufweist.

Beim Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter haben die Teilvarianten A-Südost EK Ankum und A-Südwest einen sehr deutlichen Vorteil gegenüber der Variante B-Süd. Die Teilvariante A-Südost EK Ankum schneidet gegenüber der Teilvariante A-Südwest nochmals um 7,8 % günstiger ab. Das schlechte Abschneiden der Variante B-Süd begründet sich aus der Betroffenheit von Baudenkmälern, welche hier wesentlich größere Flächen einnehmen als bei den anderen beiden Teilvarianten.

Insgesamt wird die Teilvariante A-Südost EK Ankum im Rahmen des schutzgutübergreifenden Teilvariantenvergleichs der UVS als vorzugswürdig erachtet und in den übergeordneten Vergleich in Kap. 8 eingestellt. Sie bildet – ausgenommen des Schutzgutes Boden – immer eine der vorzugswürdigen Varianten. In keinem der Schutzgüter ist sie als die schlechteste Variante eingestuft.



# Tab. 18 Rangfolge der Teilvarianten hinsichtlich der Belange der Umweltverträglichkeit

Teilvariante A-Südwest	Teilvariante A-Südost EK Ankum	Teilvariante B-Süd
2	1	3
1		
2		
3		
	A-Südwest  2  1 2	Teilvariante A-Südost EK Ankum  1 1 2

# 5 Vereinbarkeit mit dem Netz Natura 2000 (Voruntersuchung)

Bei der Erarbeitung des Teilvariantenvergleichs 3: A-Südwest, A-Südost, B-Süd (Unterlage 6.3 der Antragsunterlagen) bzw. bei der Erarbeitung der Natura 2000-Voruntersuchung (Unterlage 3 der Antragsunterlagen) wurde festgestellt, dass bei keiner der Teilvarianten mit erheblichen Beeinträchtigungen auf NATURA 2000-Gebiete zu rechnen ist. Folglich konnte auf Grundlage der NATURA 2000-Verträglichkeit keine Gewichtung der Teilvarianten vorgenommen werden. Die Entwicklung des Erdkabelabschnitts in der Teilvariante A-Südost EK Ankum führt ebenfalls nicht dazu, dass Auswirkungen i. S. d. § 34 BNatSchG auf die in der Unterlage 3 der Antragsunterlagen betrachteten FFH- bzw. Vogelschutzgebiete zu erwarten wären.

Tab. 19 Rangfolge der Teilvarianten hinsichtlich der FFH-Verträglichkeit

	Teilvariante A-Südwest	Teilvariante A-Südost EK Ankum	Teilvariante B-Süd
FFH-Verträglichkeit	1	1	1
Legende:			
Rangfolge			
Rang 1 (günstigste Teilvariante)	1		
Rang 2 (mittlere Teilvariante)	2		
Rang 3 (ungünstigste Teilvarian	te) 3		

# 6 Vereinbarkeit mit dem speziellen Artenschutz (Voruntersuchung)

#### 6.1 Bestand und Betroffenheit von gemeinschaftlich geschützten Arten

Zur Prüfung des möglichen Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für die im Trassenkorridor vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäischer Vogelarten wurden folgende Datengrundlagen ausgewertet:

- Waldstrukturtypenkartierung,
- avifaunistische Kartierungen,
- vorhandene Daten zum Vorkommen von Arten der FFH-Richtlinie (Anhang IV) (Vollzugshinweise, Internethandbuch BfN),
- ATKIS-Basis DLM hinsichtlich potenzieller Lebensräume für die oben genannten Arten die schwer wiederherzustellen sind. Dazu gehören Moore, Wälder, naturnahe Flächen sowie Gehölzbestände.

Während der Beteiligung der Träger der öffentlichen Belange sowie der Öffentlichkeit wurden – insbesondere von Anwohnern – viele Hinweise auf das Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten eingebracht. Die wurden entsprechend zur Kenntnis genommen und werden im Rahmen der weiteren Planungen geprüft. Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens werden systematische Kartierungen der Biotoptypen sowie der Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien und holzbewohnende Käfer durchgeführt. Die Fauna wird als Teilaspekt der von Natur und Landschaft im Rahmen des LBP betrachtet, mögliche Konflikte werden im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplans ermittelt und (soweit möglich) mit geeigneten Maßnahmen vermieden oder vermindert. Sofern dies nicht (vollständig) möglich ist, werden Eingriffe durch landschaftspflegerische Maßnahmen ausgeglichen oder ersetzt. Die Belange des besonderen Artenschutzes werden im Zuge eines eigenständigen artenschutzrechtlichen Fachbeitrages berücksichtigt. Sofern sich daraus Konflikte ergeben, werden Vermeidungsmaßnahmen oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen entwickelt und in das Maßnahmenkonzept des LBP übernommen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausschließen zu können.

Ziel der Waldstrukturtypenkartierung war es, eine räumliche Verortung wertvoller Waldgebiete als potenzieller Lebensraum für planungsrelevante Tiergruppen (u.a. Fledermäuse, Holzkäfer, Avifauna) vornehmen zu können. Die Bewertung der Waldflächen erfolgte auf Basis von Bestandsstruktur-Parametern wie Altersstruktur, Totholzvorkommen oder der Anzahl an Habitatbäumen. Die Waldstrukturkartierung dient somit als eine Grundlage zur Abschätzung potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikte hinsichtlich möglicher Habitatverluste (vgl. Unterlage Waldstrukturkartierung).

Im Bereich des Teilvariantenvergleichs 3 EK Ankum liegen zahlreiche großflächige Waldflächen (> 20 ha), die sich vor allem im Süden zwischen Ankum und Merzen befinden. So



wurden im Bereich des Teilvariantenvergleichs 3 EK Ankum insgesamt etwa 832 ha Wald kartiert, von denen rund 102 ha über ein überdurchschnittliches faunistisches Potenzial verfügen. Bei den Waldflächen mit überdurchschnittlichem faunistischem Potenzial handelt es sich überwiegend um alte und strukturreiche bodensaure Buchen- bzw. Eichenmischwälder sowie sonstige Nadelforste, die als potenzieller Lebensraum für mehrere Specht- und Fledermausarten (Baumhöhlen/Quartiere) in Betracht kommen. Potenziell vorkommende Fledermausarten sind u. a.

- Großes Mausohr (Myotis myotis),
- Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii),
- Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii),
- Große Bartfledermaus (Myotis brandtii) und
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*).

Größere zusammenhängende Waldgebiete überdurchschnittlicher faunistischer Bedeutung befinden sich am südlichen und westlichen Rand der im Rahmen des Teilvariantenvergleichs 3 EK Ankum betrachteten Flächen.

Die zu untersuchenden avifaunistischen Probeflächen wurden auf Grundlage eines zuvor erarbeiteten Kartierkonzeptes ausgewählt (s. Unterlage 2 Anlage 2 der Antragsunterlagen). Aufgrund des Vorgehens bei der Flächenauswahl ist davon auszugehen, dass die wertvollen Bereiche flächendeckend kartiert wurden. Die Bewertung der avifaunistischen Probeflächen erfolgte hinsichtlich eines möglichen Kollisionsrisikos (Avifaunistisches Gefährdungspotenzial (AGP)) nach Bernshausen et al. (2000) sowie einer möglichen Habitatverschlechterung (Bewertung Brut- und Gastvogellebensraum) nach Behm & Krüger (2013) bzw. Krüger et al. (2013).

Im Bereich des Teilvariantenvergleichs 3 EK Ankum befinden sich insgesamt 14 avifaunistische Probeflächen mit einer Gesamtgröße von 1.794 ha. Ein großer Teil der in den Flächen nachgewiesenen Arten verfügt über ein geringes bzw. sehr geringes Kollisionsrisiko, woraus bei 13 Flächen ein geringes bis sehr geringes Avifaunistisches Gefährdungspotenzial (AGP) resultiert. Bei lediglich einer Probefläche östlich des Ortskerns von Ankum liegt ein mittleres Avifaunistisches Gefährdungspotenzial vor. Die Probefläche wird hauptsächlich durch Ackernutzung (Mais-, Getreide-, Raps- und Kartoffelanbau) geprägt und liegt als Querriegel im Untersuchungsgebiet. Zudem sind einzelne kleine Grünlandflächen vorhanden. Neben einem kleinen Rotbuchenwäldchen werten kleinere Feldgehölze und Hecken das Gebiet auf. Im Westen befindet sich ein kleines Stillgewässer, angrenzend liegt außerdem der Lordsee. Als Art mit einer hohen Gefährdung durch Anflug an Freileitungen kommt hier der Kiebitz vor. Zudem wurden weitere zehn Arten mit einer mittleren Gefährdung durch Anflug an Freileitungen nachgewiesen. Hinsichtlich ihrer Bedeutung als Lebensraum für Brut- bzw. Gastvögel handelt es sich bei allen Probeflächen jedoch lediglich um eine maximal regionale Bedeutung als avifaunistischer Lebensraum. Flächen, die als landesweit bedeutsam bewertet wurden, kommen hingegen nicht vor.



Von den oben genannten schwer wiederherstellbaren Lebensräumen befinden sich im Bereich des Teilvariantenvergleichs 3 EK Ankum insgesamt 1.083 ha. Dabei handelt es sich zum großen Teil um Wälder (1.055 ha). Zudem kommen Gehölzbestände (14 ha) und naturnahe Flächen (13 ha) vor.

Aus den Vollzugshinweisen des NLWKN ergeben sich zudem potenzielle Vorkommen weiterer FFH-Anhangsarten (Anhang IV). Darunter befindet sich u.a. die Pflanzenart Froschkraut (*Luronium natans*), die Säugetierart Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), die Reptilienarten Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*), die Amphibienarten Europäischer Laubfrosch (*Hyla arborea*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*) sowie die Weichtierart Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*).

# 6.2 Variantenvergleich bezogen auf artenschutzrechtliche Gesichtspunkte

Das Eintreten von potenziellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ist auf der Stufe des Raumordnungsverfahrens nicht mit abschließender Sicherheit prognostizierbar. Der Artenschutzbeitrag liefert jedoch Hinweise darauf, welche artenschutzrechtlich relevanten Tierarten potenziell auftreten können, wo sich potenzielle Konfliktbereiche befinden und welche Maßnahmen ergriffen werden können, um potenziell auftretende Konflikte soweit zu verringern, dass keine Verbotstatbestände eintreten.

Unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Daten stellt die Teilvariante B-Süd die aus artenschutzrechtlicher Sicht resultierende Vorzugsvariante dar. Das Resultat stützt sich auf die im Vergleich zu den anderen Teilvarianten deutlich geringere Waldfläche mit überdurchschnittlicher faunistischer Bedeutung von nur 30 ha sowie die vergleichsweise geringe Fläche an schwer wiederherstellbaren Lebensräumen. Dabei wird davon ausgegangen, dass Lebensräume in landwirtschaftlichen Nutzungstypen (Acker, Grünland und Baumschulen), die einen Großteil der Gesamtfläche des Betrachtungsraums einnehmen, in der Regel mit geringem Aufwand im Rahmen von vorgezogenen Maßnahmen (CEF) auszugleichen sind. Anders verhält es sich mit (alten) Wald- und Gehölzbeständen, Mooren, Heiden und naturnahen Flächen. Hier sind Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte nach derzeitigem Kenntnisstand nur unter erhöhtem Aufwand durchzuführen. Vor allem alte und naturnahe Waldflächen und Moore können nicht kurzfristig entwickelt werden.

Zwar befindet sich in der Teilvariante B-Süd eine avifaunistische Probefläche mit einem mittleren Avifaunistischen Gefährdungspotenzial (AGP), ein signifikant erhöhtes anlagebedingtes Tötungsrisiko empfindlicher Brut-, Rast- und Zugvögel kann jedoch durch die Verwendung einer geeigneten Leiterseilmarkierung voraussichtlich ausgeschlossen werden, sodass das Risiko des Eintretens von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen erheblich reduziert wird.



Tab. 20 Betroffenheit artenschutzrechtlicher Parameter durch die untersuchten Teilvarianten

Artenschutzrechtlich relevante Parameter	Teilvariante A-Südwest	Teilvariante A-Südost EK Ankum	Teilvariante B-Süd
Schwer ausgleichbare Lebensräume im Trassenkorrido	r (UG Zone 0)		
Moor-, Heide-, Wald-, Gehölzflächen und naturnahe Flächen	530 ha	461 ha	334 ha
Davon Waldflächen (>20 ha) mit überdurchschnittli- cher faunistischer Bedeutung	59 ha	38 ha	30 ha
Avifauna (UG Zone 2)			
Probeflächen mit mittlerem avifaunistischen Gefährdungspotenzial (AGP)		122 ha	139 ha
Probeflächen mit mindestens landesweiter Bedeutung als Brut- und Gastvogellebensraum			

Insgesamt schneidet unter Berücksichtigung aller aus artenschutzrechtlicher Sicht relevanten Belange die Teilvariante A-Südwest mit Abstand am schlechtesten ab. Demgegenüber wiederum ist die Teilvariante A-Südost EK Ankum deutlich zu bevorzugen. So verfügt die Teilvariante A-Südost EK Ankum im Vergleich zur Teilvariante A-Südwest über eine deutlich geringere Fläche an schwer ausgleichbaren Lebensräumen (vgl. Unterlage 4A Artenschutzfachbeitrag, Abb. 3, S. 91). Vor allem die ausgeprägten Waldflächen im Bereich der Teilvariante A-Südwest wirken sich auf die Gesamtbewertung negativ aus.

Die Teilvariante A-Südost EK Ankum liegt am Rande einer avifaunistischen Probefläche mit mittlerem Avifaunistischen Gefährdungspotenzial. Jedoch befindet sich in dem Bereich ein Erdkabelabschnitt, weshalb artenschutzrechtliche Konflikte hinsichtlich der Avifauna hier weitestgehend ausgeschlossen werden können. Weiter befindet sich der Erdkabelabschnitt der Teilvariante A-Südost EK Ankum in einem Bereich, in dem eine geringe Dichte an schwer ausgleichbaren Lebensräumen vorzufinden ist, sodass sich das Erdkabel nur geringfügig negativ auf schwer ausgleichbare Lebensräume auswirkt.

Unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen bzw. des erhöhten Aufwands von schwer wiederherstellbaren Lebensräumen ist die Teilvariante B-Süd gegenüber der Teilvariante A-Südwest leicht zu bevorzugen. Es bleibt jedoch festzuhalten, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach derzeitigem Erkenntnisstand in keiner der Teilvarianten ein Zulassungshemmnis darstellen, da Verstöße gegen mögliche Verbotstatbestände durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen voraussichtlich ausgeschlossen werden können.

## Tab. 21 Rangfolge der Teilvarianten hinsichtlich der Belange des besonderen Artenschutzes

	Teilvariante A-Südwest	Teilvariante A-Südost EK Ankum	Teilvariante B-Süd
Artenschutz	3	2	1
Legende:			
Rangfolge			
Rang 1 (günstigste Teilvariante)	1		
Rang 2 (mittlere Teilvariante)	2		
Rang 3 (ungünstigste Teilvarian	te) 3		

# 7 Raumverträglichkeit

Für den vorliegenden Teilvariantenvergleich wurden derselbe Prüfrahmen und die gleiche Methodik wie beim Hauptvariantenvergleich im Rahmen der Antragsunterlagen zum Raumordnungsverfahren zugrunde gelegt. Um Doppelungen zu vermeiden, wurde auf eine gesonderte Beschreibung der den einzelnen Prüfkriterien zugrunde gelegten Methodik verzichtet. Das methodische Vorgehen ist umfänglich in der Raumverträglichkeitsstudie (Unterlage 5A der Antragsunterlagen) dokumentiert.

## 7.1 Raumordnerische Betrachtung

Die Ziele und Grundsätze für den jeweiligen Belang sind in der Raumverträglichkeitsstudie (Unterlage 5A der Antragsunterlagen) dargelegt.

## 7.1.1 Raum- und Siedlungsstruktur

Die Betroffenheit des Belangs der Raum- und Siedlungsstruktur lässt sich aufgrund der potenziellen Inanspruchnahme von Fläche anhand folgender Kriterien ableiten:

- Wohnsiedlungsflächen und sensible Einrichtungen
- 400-m-Puffer um Wohngebäude und sensible Einrichtungen<sup>2</sup>
- 200-m-Puffer zu Wohngebäuden im Außenbereich
- Siedlungsfreiflächen (Parks, Sport- und Freizeitanlagen)
- Vorranggebiete für die Siedlungsentwicklung
- Industrie- und Gewerbeflächen
- Vorranggebiete f
  ür Industrielle Anlagen (RROP)

Nachfolgende Tabelle zeigt die unterschiedliche Betroffenheit im Untersuchungsgebiet der drei Teilkorridore. Die folgende Farblegende gilt auch für die übrigen Tabellen der Teilvarianten.

Im Zuge einer gesondert erstellten Engstellenbetrachtung (Unterlage 7 der Antragsunterlagen) wurde innerhalb besonderer Konfliktbereiche eine detaillierte Betroffenheitsanalyse des Wohnumfelds (200- und 400-m-Puffer) durchgeführt. Die Ergebnisse wurden entsprechend eingearbeitet. Die Beurteilung in nachfolgender Tabelle (Tab. 22) bezieht sich jedoch auch auf die Korridorabschnitte außerhalb der dort analysierten Engstellen.





Tab. 22 Betrachtung Teilvarianten Belang Raum- und Siedlungsstruktur

Raumordne-	Spez.	Spez.	Informationen Teilvariant	te und Konformitätsbewe	rtung			
rischer Be- lang	Restrik- tionsni- veau Freilei- tung	Restrik- tionsni- veau Erdka- bel	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd			
Wohnsied- lungsflächen und sensible Einrichtungen			Siedlungsflächen bei Ankum reichen von Osten und bei Merzen von Norden in den Un- tersuchungsraum.	Siedlungsflächen bei Ankum reichen von Westen großflächig in den Untersuchungs- raum. Aufgrund des Erdkabels zwischen Sitter und Rüssel kein Konflikt.	Siedlungsflächen bei Bersenbrück großflä- chig (Bündelungsab- schnitt) und Alfhausen reichen von Osten, bei Ahausen von Westen in den Untersuchungs- raum.			
			Im Rahmen der Engstellenanalyse wurden keine Betroffenheiten festgestellt. Konformität ist gegeben.  Aufgrund der Lage von Siedlungsflächen innerhalb des Untersuchungsraums schneidet Korridor Teilvariante A-Südwest am günstigsten ab, gefolgt von A-Südost EK Ankum und B-Süd.					
400-m-Puffer um Wohnge- bäude und sensible Einrichtungen			Siedlungspuffer bei Ankum reichen von Osten und bei Merzen (hier aufgrund Erdkabel kein Konflikt) von Nor- den in den Untersu- chungsraum.	Siedlungspuffer bei Ankum reicht von Westen in den Unter- suchungsraum sowie den Korridor hinein (vgl. Abb. 1). Aufgrund des Erdkabels kein Konflikt.	Siedlungspuffer bei Bersenbrück bei Ahau- sen und bei Alfhausen reichen in den Unter- suchungsraum sowie den Trassenkorridor.			
			Im Rahmen der Engstellenanalyse wurden keine Betroffenheiten festges Konformität ist gegeben.  Aufgrund der Lage von Siedlungspuffern innerhalb des Korridors bzw. Ut suchungsraums schneidet Korridor Teilvariante A-Südwest am günstigst gefolgt von A-Südost EK Ankum und B-Süd.					

Raumordne-	Spez.	Spez.	Informationen Teilvariante und Konformitätsbewertung			
rischer Be- lang	Restrik- tionsni- veau Freilei- tung	Restrik- tionsni- veau Erdka- bel	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd	
200-m-Puffer zu Wohnge- bäuden im Außenbereich			1 Engstelle: Loxtener Str. (je nach Variante kein gleichbleibender Wohnumfeldschutz bei 3–5 Wohngebäude (WG)). Für Lechtrup und Südmerzen aufgrund Erdkabelabschnitt keine Betroffenheit. Außerhalb der Konflikt- schwerpunkte zeigt sich unter Berücksichtigung des Erdkabelabschnitts bei Merzen aufgrund der nur im Abschnitt nördlich und westlich von Ankum hohen Dichte von Wohnstätten im Außen- bereich eine vergleichs- weise große, im südli- chen Abschnitt jedoch eine sehr geringe Betrof- fenheit.	1 Engstelle: Bottum (gleichbleibender Wohnumfeldschutz) Bei Sitter, Rüssel sowie Kattenberg aufgrund Erdkabelabschnitt keine Betroffenheit. Außerhalb des Konfliktschwerpunktes zeigt sich aufgrund der im mittleren und südlichen Abschnitt hohen Dichte von Wohnstätten im Außenbereich eine vergleichsweise große Betroffenheit.	7 Engstellen, davon 4 mit gleichbleibendem Wohnumfeldschutz: Am Mühlenbach, Osterberg, Westrup und Bottum. Alfhausen, Thiene und Balkum mit je 2–4 WG ohne gleichbleibendem Wohnumfeldschutz. Außerhalb der Konfliktschwerpunkte zeigt sich aufgrund der Dichte von Wohnstätten im Außenbereich im mittleren und südlichen Abschnitt eine durchschnittliche Betroffenheit. Im nördlichen Abschnitt wirkt die Bündelung als vermeidend.	
			Eine durchgängige Konformität kann nicht erreicht werden (kein durchgängig gleichblei- bender Wohnumfeld- schutz). Gem. LROP 4.2-07 Satz 9 ist eine ausnahmsweise Unter- schreitung zulässig. Eine Konformität kann inso- weit aufgrund der Eng- stellenanalyse herge- stellt gelten.	Eine durchgängige Konformität kann erreicht werden (durchgängig gleich- bleibender Wohnum- feldschutz).	Eine durchgängige Konformität kann nicht erreicht werden (kein durchgängig gleich- bleibender Wohnum- feldschutz). Gem. LROP 4.2-07 Satz 9 ist eine aus- nahmsweise Unter- schreitung zulässig. Eine Konformität kann insoweit aufgrund der Engstellenanalyse hergestellt gelten. Aufgrund der Anzahl der betroffenen Häu- ser, schneidet Korridor B am ungünstigsten ab.	

Raumordne-	Spez.	Spez.	Informationen Teilvariante und Konformitätsbewertung			
rischer Be- lang	Restrik- tionsni- veau Freilei- tung	Restrik- tionsni- veau Erdka- bel	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd	
Siedlungsfrei- flächen (Parks, Sport- und Freizeit- anlagen)			Insgesamt sind 10 Einzelflächen im Untersuchungsgebiet vorhanden, davon eine im Erdkabelabschnitt. Hervorzuheben sind ein Campingplatz südwestlich sowie ein Sportzentrum westlich von Ankum randlich innerhalb des Korridors.	Insgesamt sind 17 Einzelflächen innerhalb des Untersuchungs- raums vorhanden. Der Golfplatz findet entsprechend als Regional bedeutsame Sportanlage (Frei- raumnutzungen) und der Modellflugplatz Bersenbrück unter dem Kriterium sonstige raumbedeutsame Festlegungen (sonstige Standort- und Flächen- anforderungen) Be- rücksichtigung und wird an dieser Stelle nur nachrichtlich erwähnt.	Insgesamt sind 15 Einzelflächen innerhalb des Untersuchungs- raums vorhanden. Hervorzuheben ist ein Sportzentrum mittig innerhalb des Korridors bei Thiene (Engstelle).	
			Eine Umgehung und damit Fällen möglich. Konformitä		rassierung ist in allen	
Vorranggebie- te für die Siedlungs- entwicklung (RROP, FNP)			Es besteht keine Betroffen	 heit. Konformität ist gegebe	 en	
Industrie- und Gewerbeflä- chen			Insgesamt sind 27 Einzelflächen im Untersuchungsgebiet vorhanden, davon 10 im Erdkabelabschnitt.	Insgesamt sind 20 Einzelflächen im Untersuchungsgebiet vorhanden, davon zwei im Erdkabelabschnitt. Hervorzuheben ist die großflächige Gewerbenutzung im westlichen Teil des Korridors bei Ankum.	Insgesamt sind 28 Einzelflächen im Untersuchungsgebiet vorhanden. Hervorzuheben sind großflächige Gewerbenutzungen im westlichen bzw. östlichen Teil des Korridors bei Bersenbrück.	
			Eine Umgehung und damit raumordnungs-konforme Trassierung ist aufgrund der Kleinflächigkeit der außerorts gelegenen Flächen in allen Fällen möglich. Konformität kann erreicht werden.	Durch östliche Umgehung bzw. Verlegung im Randbereich des großflächigen Gewerbegebietes bei Ankum (Erdkabel) kann eine Konformität mit den Zielen der Raumordnung hergestellt werden.	Durch Bündelung mit Bestandsleitung oder Parallelführung west- lich der B 68 kann bei Bersenbrück eine Konformität mit den Zielen der Raumord- nung hergestellt wer- den.	
Vorranggebie- te für Indust- rielle Anlagen (RROP)			 Es besteht keine Betroffen	 heit. Konformität ist gegeb	en.	



#### 7.1.2 Freiraumstruktur

Innerhalb des Untersuchungsgebiets sind Ausweisungen von Vorranggebieten für Freiraumfunktionen nicht vorhanden, sodass keine weitere Relevanz gegeben ist. Die Betroffenheit des Belangs der Raumordnung Freiraumstruktur lässt sich aufgrund der potenziellen Inanspruchnahme von Fläche anhand folgender Kriterien ableiten:

- Vorranggebiete Natura 2000-Gebiete (LROP)
- Vorranggebiete für Natur und Landschaft (RROP)
- Vorsorgegebiete f
   ür Natur und Landschaft (RROP)
- Biotopverbund von landesweiter Bedeutung (LROP)
- Vorranggebiete f
  ür die Torferhaltung (LROP)

Nachfolgende Tabelle zeigt die unterschiedliche Betroffenheit im Untersuchungsgebiet der drei Teilkorridore:

Tab. 23 Betrachtung Teilvarianten Belang Freiraumstruktur

Raumordne-	Spez.		Informationen Teilvariar	nte und Konformitätsbewe	ertung
rischer Be- lang	Restrik- tionsni- veau Freilei- tung	Restrik- tionsni- veau Erdka- bel	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd
Freiraumfunk-	Einzelfall				
tionen			Es besteht keine Betroffer	nheit. Konformität ist gegeb	en.
Natura 2000- Gebiete			Am äußersten westli- chen Rand liegt das FFH-Gebiet Bäche des Artlands. Eine Inan- spruchnahme kann vermieden werden.		
			Konformität kann er- reicht werden.	Es besteht keine Betroffel gegeben.	nheit. Konformität ist
Vorranggebie- te für Natur und Land- schaft (RROP)			Am Abschnittsbeginn liegen ein größeres und ein kleineres Vorranggebiet. Im weiteren Verlauf bestehen drei kleinflächige Ausweisungen, die entweder vollständig vermieden oder über kurze Querungsstrecken (Gewässer) überspannt werden könnten, falls eine Vermeidung nicht möglich ist.	Am Abschnittsbeginn liegen ein größeres und ein kleineres Vorranggebiet, drei langgestreckte Flächen sind im weiteren Verlauf allenfalls randlich betroffen, davon eins im Erdkabelabschnitt. Kleinere Waldstücke liegen randlich und sind ebenfalls vermeidbar.	Es sind drei kleinere Flächen als Vorrangge- biete ausgewiesen, sie liegen randlich oder sind so klein, dass sie ggf. überspannt werden können.
			ren durch Vermeidung od	Zielen der Raumordnung ka er randlichen Verlauf (sowe eannungsstrecken z.B. an 0	it nicht Waldfläche betrof-

Raumordne-	Spez.	Spez.	Informationen Teilvariar	nte und Konformitätsbewe	ertung
rischer Be- lang	Restrik- tionsni- veau Freilei- tung	Restrik- tionsni- veau Erdka- bel	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd
Vorsorgege- biete für Natur und Land- schaft (RROP)			In Korridor A-Südwest bestehen bis zur B 218 fast flächendeckende Betroffenheiten, die nicht zu vermeiden sind. Nur ca. 1/5 des Korridors südlich der B 218 (Erdkabelabschnitt) und ein kurzer Abschnitt im Norden sind nicht betroffen.	In Korridor A-Südost bestehen bis auf kurze Abschnitte im Norden sowie östlich Ankum fast flächendeckende Betroffenheiten, dabei ergibt sich die Betroffenheit nord- bzw. südöstlich von Ankum aufgrund von Erdverkabelung.	In Korridor B-Süd ist erst ab etwa halber Strecke südlich Bersenbrück großflächig in gesamter Korridorbreite ein Vorsorgegebiet über eine Streckenlänge von ca. 5 km ausgewiesen. Teils bestehen hier aber Bündelungsmöglichkeiten mit einer bestehenden Höchstspannungstrasse.
			dung der Vorsorgegebiete Ausdehnung nicht möglich halb eines Naturparks ist Raumordnung handelt, ist werden. Korridor B-Süd schneidet	e durch die Trassierung ist on. Auf die überwiegende La hinzuweisen. Da es sich um Abwägung möglich. Konfo im Vergleich mit A-Südwes ngeren Betroffenheit günsti	durch die großflächige ge dieser Flächen inner- n einen Grundsatz der rmität kann erreicht t/Südost EK Ankum
Biotopver- bund von landesweiter Bedeutung (LROP)			Kleinräumige Betrof- fenheit mittig im Korri- dor an der K 111 süd- lich Aslage, Kleinge- wässer im Bereich der gemeinsamen Führung mit A-Südost EK An- kum; eine Inanspruch- nahme kann vermieden werden. Querung von Suttruper Bach sowie Woltlager Aa, Über- spannung ist möglich.	Kleingewässer im Bereich der gemeinsamen Führung mit A-Südwest am Ahauser Zuschlag, eine Inanspruchnahme kann voraussichtlich vermieden werden Querung von Langenbach sowie Thiener Mühlenbach, Überspannung ist möglich.	Querung von Langen- bach (ggf. mehrfach aufgrund etwa über 4 km paralleler Lage im Korridor) sowie Thiener Mühlenbach, Über- spannung ist möglich.
			Inanspruchnahme kann v	ermieden werden. Konform	ität kann erreicht werden.
Vorranggebie- te für Torfer-					
haltung (LROP)			Es besteht keine Betroffe	nheit. Konformität ist gegeb	en.

## 7.1.3 Freiraumnutzungen

Die Betroffenheit der raumordnerischen Belange der Freiraumnutzung lässt sich aufgrund der potenziellen Inanspruchnahme von Fläche anhand folgender Kriterien ableiten:

- Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft (RROP), unterschieden in Bereiche mit besonderen Funktionen und hoher Ertragsfähigkeit
- Vorsorgegebiete für die Forstwirtschaft (RROP)
- Vorranggebiete f
   ür Rohstoffgewinnung (RROP)
- Vorsorgegebiete für Rohstoffgewinnung (RROP)
- Vorranggebiete f
   ür ruhige Erholung in Natur und Landschaft (RROP)
- Vorranggebiete für Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung (RROP)
- Vorsorgegebiete f
  ür Erholung (RROP)
- Regional bedeutsame Sportanlagen (RROP)
- Standortbezogene Festlegungen: Standorte mit besonderer Entwicklungsaufgabe "Fremdenverkehr" und "Erholung"
- Regional bedeutsame Wanderwege
- Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung (RROP)
- Vorsorgegebiete für Trinkwassergewinnung (RROP)
- Hochwasserrückhaltebecken
- Wasserwerke
- Haupt- und Fernwasserleitung

Nachfolgende Tabelle zeigt die unterschiedliche Betroffenheit der genannten Flächenkategorien im Untersuchungsgebiet der drei Teilkorridore:

Tab. 24 Betrachtung Teilvarianten Belang Freiraumnutzung

Raumordne-			Informationen Teilvariante und Konformitätsbewertung			
rischer Be- lang	Restrik- tionsni- veau Freilei- tung	Restrik- tionsni- veau Erdka- bel	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd	
Landwirtschaf	t					
Vorsorgege- biete für die Landwirt- schaft (RROP)			Alle drei Korridore sind bis auf wenige Bereiche mit forstlicher Nutzung durch Vorsorgegebiete für die Landwirtschaft eingenommen. Eine Vermeidung der Inanspruchnahme ist nicht möglich. Insbes. durch Kabelübergabestationen entstehen bei den Korridoren A-Südwest sowie A- Südost EK Ankum um ein Vielfaches größer flächigere Betroffenheiten.			

Raumordne-	Spez.	Spez.	Informationen Teilvariante und Konformitätsbewertung			
rischer Be- lang	Restrik- tionsni- veau Freilei- tung	Restrik- tionsni- veau Erdka- bel	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd	
			Es kann davon ausgegangen werden, dass eine Inanspruchnahme erfolgen muss. Konformität kann erreicht werden. Der Belang ist in der Abwägung als nachrangig einzustufen, da es ein Vorsorgegebiet darstellt. In den Erdkabelabschnitten A-Südwest und A- Südost EK Ankum kann eine Konformität ebenfalls erreicht werden, jedoch schneiden diese aufgrund des Flächenbedarfs der Kabelübergabestationen ungünstiger ab als B-Süd. Durch bodenschonenende Bauweise stehen die Flächen im Anschluss nach wie vor der Landwirtschaft zur Verfügung			
Forstwirtschaf	t					
Vorsorgege- biete Wald (für die Forstwirt- schaft) (RROP)			Im nördlichen Abschnitt sind zwei Waldstücke betroffen, Querung aufgrund ihrer Lage mittig im Korridor kaum zu vermeiden mit Querungslängen jeweils zwischen 500 und 600 m.  Im weiteren Verlauf mindestens drei Waldstücke ohne Vermeidungsmöglichkeit betroffen, davon zwei größere mit Längen zwischen 900 bis 1.000 m. Es kommt zu großflächig wirksamen Zerschneidungswirkungen.	Im nördlichen Abschnitt sind zwei Waldstücke betroffen, Querung aufgrund ihrer Lage mittig im Korridor kaum zu vermeiden mit Querungslängen jeweils zwischen 500 und 600 m.  Im weiteren Verlauf befindet sich im Erdkabelabschnitt eine weitere Querung zwischen 100 und 300 m.  Des Weiteren müssen südlichen im Freileitungsabschnitt mindestens zwei weitere Waldstücke gequert werden (nicht zu vermeiden).  Zwei weitere Wälder werden randlich möglicherweise angeschnitten.	In Korridor B-Süd sind unvermeidbare Querungen im Abschnitt Hackemoor Ost (ca. 550 m) sowie Bührener Wald – hier in Bündelung mit der bestehenden Höchstspannungsleitung - (ca. 650 m) zu erwarten. Darüber hinaus ist eine Querung mit Länge um 100 m bei Balkum nicht vermeidbar.	
			Die beiden Korridore Teilv A-Südost EK Ankum führe der textlichen Festlegung Zerschneidung von Wälde trassen (LROP 3.2.1 03, F schneidet mit Abstand am der Belang als Grundsatz tungstrasse nachrangig is möglich. Eine Konformität werden.	en in Zusammenhang mit zur Vermeidung einer ern durch Versorgungs- RROP). A-Südwest ungünstigsten ab. Da gegenüber einer Lei- t, ist eine Abwägung	Eine Konformität kann erreicht werden. B-Süd ist aufgrund der nicht betroffenen Großflä- chigkeit als günstiger einzustufen.	

Raumordne-	Spez.	Spez.	Informationen Teilvariar	nte und Konformitätsbewe	ertung
rischer Be- lang	Restrik- tionsni- veau Freilei- tung	Restrik- tionsni- veau Erdka- bel	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd
biete von Aufforstung freizuhalten-	einzel- fallbe- zogene Bewer- tung	einzel- fallbe- zogene Bewer- tung	Über eine Strecke von ca. 1,5 km befindet sich ein Vorsorgegebiet mittig innerhalb des Korridors im Bereich des nördlichen Erdkabelübergangs und nördlich davon.	Im Bereich Ankum liegt ein lang gestrecktes Gebiet am östlichen Rand des Korridors im Erdkabelabschnitt, ein weiteres im Bereich südlich von Westerholte mittig (Freileitung).	Zwei lang gestreckte Flächen bei Alfhausen quer im Korridor, zwei weitere randlich bei Thiene.
			Aufgrund der Lage im Bereich des vorgese- henen Erdkabelüber- gangs in einem Kon- fliktschwerpunkt ist Betroffenheit u. U. nicht vermeidbar. Konformität kann erreicht werden. Aufgrund der Lage in Zusammenhang mit Wald jedoch erhebliche Abwägungsrelevanz.	Betroffenheit ist durch geeignete Trassierung zu vermeiden. Konfor- mität kann erreicht werden.	Betroffenheit ist durch geeignete Trassierung zu vermeiden. Konfor- mität kann erreicht werden.
Rohstoffgewin	nung				
Vorrangge- biete für Rohstoffge- winnung (RROP)				-	Vorranggebiet (VR) Rohstoffsicherung (Sand) kleinflächig südlich Thiene randlich im Untersuchungsraum
			Es besteht keine Betroffel ben.	nheit innerhalb der Korridor	e. Konformität ist gege-
Vorsorgege- biete für Rohstoffge- winnung (RROP)		Großflächige Vorsorgegebiete Sand liegen im gesamten UG westlich von Ankum. Mit zum Teil aktiven Abbauflächen. Ein weiteres Gebiet liegt östlich von Osterroden, hier ist keine Überspannung möglich ist.	Sehr großflächiges Vorsorgegebiet Sand im gesamten UG nördlich von Grovern, eine Beeinflussung durch Maststandorte ist gege- ben, da keine vollstän- dige Überspannung möglich ist.	Südwestlich von Thiene großflächig sowie im südlichen Korridorteil Vorsorgegebiet Sand im gesamten UG	
			erreicht werden. Aufgrund nicht möglich. Mit geringe flächigkeit der Festlegung	in ähnlicher Weise Betroffe I großer Querungslängen is m Flächenverlust ist zu recl en stellt dies die Konformitä Ierungslänge ergeben sich	t eine Überspannung hnen. Aufgrund der Groß- ät nicht infrage. Aufgrund

Raumordne-	Spez.	Spez.	Informationen Teilvariar	nte und Konformitätsbewe	ertung
rischer Be- lang	Restrik- tionsni- veau Freilei- tung	Restrik- tionsni- veau Erdka- bel	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd
Erholung					
Vorrangge- biete für ruhige Erho- lung in Natur und Land- schaft (RROP)			Zwei Vorranggebiete für ruhige Erholung in Natur und Landschaft liegen südlich Ankum. Das Waldstück Aslage kann randlich gequert werden, nimmt aber einen großen Teil des randlichen Korridors ein. Die zweite Fläche östlich Osteroden liegt großflächig quer im Korridor und muss in jedem Fall gequert werden. Betroffen sind sowohl Offenland- als auch Waldbereiche über eine Länge von ca. 3,2 km. Die Gebiete liegen innerhalb des Naturparks.	Südlich des Ortskerns Ankum liegt eine kleinere Fläche randlich, deren Inanspruchnahme vermieden werden kann. Weiterhin liegen im südlichen Ende des Korridors zwei weitere Flächen randlich, die jedoch einen Großteil des Korridors einnehmen und die Trassierung auf einen schmalen Streifen entlang der L70 einschränken. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Trasse entweder das westliche oder das östliche Vorranggebiet randlich über kurze Teilstrecken anschneiden muss. Die Gebiete liegen innerhalb des Naturparks.	In Korridor B-Süd west- lich Alfhausen liegt eine kleinere Teilfläche des VR ruhige Erholung randlich im Korridor, stellt jedoch keine Einschränkung der Trassierungsmöglich- keit dar. Im weiteren Verlauf liegt der Bühre- ner Wald an der L 79 mit 60 ha mitten im Korridor, der allerdings durch Bündelung mit der Bestandsleitung gequert werden (Que- rungslänge ca. 500 m) oder südlich umgangen werden kann. Die Gebiete liegen innerhalb des Natur- parks.
			In Korridor A-Südwest kann eine Inanspruch- nahme und Zerschnei- dung über längere Strecken nicht vermie- den werden. Hier wird die Konformität nicht erreicht. (siehe Konflikt- schwerpunkte 5 und 6 Kap. 7.2).	In den Korridoren A-Südo bestehen entweder randli nur kurze Teilstrecken sin Konformität erreicht werde	che Betroffenheiten oder d zu queren, sodass eine
Vorrangge- biete für Erholung mit starker Inan- spruchnahme durch die Bevölkerung (RROP)			Es besteht keine Betroffel	 nheit. Konformität ist gegeb	en.

Raumordne-	Spez.	Spez.	Informationen Teilvariar	nte und Konformitätsbewe	ertung
rischer Be- lang	Restrik- tionsni- veau Freilei- tung	Restrik- tionsni- veau Erdka- bel	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd
Vorsorgege- biete für Erholung (RROP)			spruchnahme erfolgen mu sind die Korridor A-Südos Korridor B-Süd weist der I die Betroffenheit in Bezug	In Korridor A-Südost EK Ankum sind über weite Strecken Vorsorgege- biete betroffen. Im Bereich des Erdkabel- abschnittes sind Gebie- te nordöstlich und südlich von Ankum betroffen. Die Gebiete liegen überwiegend innerhalb des Naturparks.  gen werden, dass in allen d uss. Aufgrund der vorgeseh- t EK Ankum und A-Südwes Belang deutlich die geringst auf den Naturpark hier ein- atz der Raumordnung hande werden.	enen Erdverkabelung t ähnlich zu beurteilen. In te Betroffenheit auf, zumal e eher randliche ist. Da
Regional bedeutsame Sportanlagen (RROP)				Nordwestlich Bockwiede befindet sich ein Golfplatz in der östlichen Hälfte des Korridors.	
			Es besteht keine Betroffenheit. Konformität ist gegeben.	Eine Umgehung oder Überspannung ist möglich. Eine direkte Beanspruchung durch Maststandorte ist vo- raussichtlich nicht gegeben. Konformität kann erreicht werden.	Es besteht keine Betrof- fenheit. Konformität ist gegeben.

Raumordne-	Spez.	Spez.	Informationen Teilvariar	ertung	
rischer Be- lang	Restrik- tionsni- veau Freilei- tung	Restrik- tionsni- veau Erdka- bel	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd
Standortbe- zogene Fest- legungen: Standorte mit besonderer Entwick- lungsaufgabe "Fremdenver- kehr" und "Erholung"	Einzelfallbezogene Bewertung	Ankum und Merzen sind Standorte mit besonderer Entwick- lungsaufgabe Erholung. Die Ortslagen selbst werden durch die Varianten nicht unmittelbar berührt. Konsequenzen ergeben sich aufgrund der siedlungsnahen Lage des Korridors für Ankum im Zusammenhang mit der landschaftlichen Umgebung und insbes. dem betroffenen Campingbzw. Jugendzeltplatz als der Entwicklungsaufgabe zuzuordnenden Fläche.  Aufgrund der vorgesehenen Verkabelung gibt es bei Merzen keinen anlagebedingten Einfluss auf das räumliche Umfeld.	Ankum und Merzen sind Standorte mit besonderer Entwick-lungsaufgabe Erholung. Die Ortslagen selbst werden durch die Varianten nicht unmittelbar berührt. Auswirkungen auf die standortbezogene Festsetzung des Ortskerns von Ankum selbst werden nochmal durch das Erdkabel minimiert. Auch die natürliche Eignung der Umgebung für Erholung und Freizeit wird durch das Vorhaben als solches nicht insoweit beeinflusst, dass die textliche Festsetzung, die keinen raumkonkreten Bezug hat, grundsätzlich dem Vorhaben entgegensteht.  Der Golfplatz findet entsprechend als Regional bedeutsame Sportanlage Berücksichtigung und wird an dieser Stelle nur nachrichtlich erwähnt. Eine direkte Beanspruchung durch Maststandorte ist voraussichtlich ohnehin nicht gegeben.		
			Für Ankum sind räumlich wie auch funktional begrenzte Auswirkungen möglich. Für Merzen sind keine Betroffenheiten zu erwarten.	Für Ankum können Beeinträchtigungen der Entwicklungsaufgabe nicht vollständig ausge- schlossen werden. Für Merzen sind keine Betroffenheiten zu erwarten.	Es besteht keine Betroffenheit. Konformität ist gegeben.
			begrenzten Auswirkunger bens ist bei einer vertiefte	nfrastruktur, Land- nktional wie auch räumlich n des geplanten Vorha-	



Raumordne-	Spez.	Spez.	Informationen Teilvariante und Konformitätsbewertung			
rischer Be- lang	Restrik- tionsni- veau Freilei- tung	Restrik- tionsni- veau Erdka- bel	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd	
Regional bedeutsame Wanderwege	3		Korridor A-Südwest wird durch 5 regional bedeutsame Rad- und Wanderwege gequert, mit Schwerpunkt im Bereich östlich Aslage.	Korridor A-Südost EK Ankum wird durch 3 regional bedeutsame Rad- und Wanderwege gequert, von denen einer südöstlich Ankum im Erdkabelabschnitt über 1,4 km parallel zur Trassenführung ver- läuft.	Korridor B-Süd wird durch 3 regional be- deutsame Rad- und Wanderwege gequert: westlich Alfhausen sowie westlich und östlich Bührener Wald (dort Bündelung)	
			Konformität kann erreicht werden. Das Vorhaben stellt keine Barriere dar, würde auch eine weitere Erschließung und Vernetzung der Erholungsgebiete untereinander nicht beeinträchtigen. Das Vorhaben steht somit im Einklang mit diesbezüglichen raumordnerischen Vorgaben. Unter Berücksichtigung der funktionalen Bezüge zu Erholungsflächen sowie der Querungshäufigkeit schneidet Korridor B-Süd günstiger ab als A-Südwest/A-Südost EK Ankum.			
Wasser			, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			
Vorranggebiet für Trinkwas- sergewinnung (RROP)	/orranggebiet ür Trinkwas- sergewinnung		Ein VR Trinkwasserge- winnung befindet sich großflächig im südli- chen Be- reich/Erdverkabelung vorgesehen, ein weite- res VR Trinkwasserge- winnung befindet sich im nördlichen Bereich des Korridors.	Ein VR Trinkwasserge- winnung befindet sich im südlichen Bereich, ein weiteres VR Trink- wassergewinnung befindet sich im nördli- chen Bereich des Korri- dors, in dem teilweise Erdverkabelung vorge- sehen ist.	Ein VR Trinkwasserge- winnung befindet sich im südlichen Bereich des Korridors.	
			Eine Konformität kann aufgrund der Erdverkabelung im südlichen Korridor voraussichtlich nur in Verbindung mit entsprechenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erreicht werden, um einem negativen Einfluss auf den Bodenwasserhaushalt zu vermeiden.	Konformität kann erreicht ante B-Süd aufgrund der VR Trinkwassergewinnun tet wird.	Betroffenheit nur eines	
Vorsorgege- biete für Trinkwasser- gewinnung (RROP)			Randlich ragt minimal ein VS Trinkwasserge- winnung in den Korridor hinein.	Randlich ragt im Be- reich der Erdverkabe- lung bei Ankum ein VS Trinkwassergewinnung minimal in den Korridor hinein.	Ein VS Trinkwasserge- winnung befindet sich im südlichen Bereich des Korridors hinein.	
			Konformität kann erreicht	werden.		

Raumordne-	Spez.	Spez.	Informationen Teilvarian	nte und Konformitätsbewe	ertung	
rischer Be- lang	Restrik- tionsni- veau Freilei- tung	Restrik- tionsni- veau Erdka- bel	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd	
Haupt- und Fernwasser- leitung			6 Querungen Fernwas- serleitung 1 Querung Hauptwas- serleitung	5 Querungen Fernwas- serleitung (davon 3 im Bereich der vorgesehe- nen Erdverkabelung) 1 Querung Hauptwas- serleitung	4 Querungen Fernwas- serleitung 1 Querung Hauptwas- serleitung	
			Eine Konformität ist in der gegeben.	n Korridoren A-Südwest; A-	Südost EK Ankum; B-Süd	
Hochwasser-	Einzelfallb	Ū				
rückhaltebe- cken	Bewertung	)	Es besteht keine Betroffenheit. Konformität ist gegeben.			
Wasserwerke	Einzelfallbezogene Bewertung		Am Abschnittsanfang liegt in beiden A – Korridoren ein Wasserwerk mittig im Korridor, Beanspruchung kann vermieden werden. Ein weiteres Wasserwerk ist im Südwestrand des Untersuchungsraums (Erdkabelabschnitt) vorhanden.	Am Abschnittsanfang liegt in beiden A - Korridoren ein Wasser- werk mittig im Korridor. Flächenhafte Bean- spruchung kann ver- mieden werden.		
			Konformität kann erreicht	werden.	Es besteht keine Betrof- fenheit. Konformität ist gegeben.	

## 7.1.4 Technische Infrastruktur und raumstrukturelle Standortpotenziale

Die Betroffenheit der technischen Infrastruktur lässt sich aufgrund der potenziellen Inanspruchnahme von Fläche anhand folgender Kriterien ableiten:

- Vorranggebiete Autobahn, Hauptverkehrsstraße überregionaler bzw. regionaler Bedeutung, Anschlussstelle, Haupteisenbahnstrecke, Sonstige Eisenbahnstrecke, Anschlussgleis für Industrie und Gewerbe (Kennzeichnung als vorhanden / zu sichern oder raumordnerisch abgestimmte Planung) incl. Bauverbotszone, nachfolgend bezeichnet als Vorranggebiete in den Bereichen Verkehrsinfrastruktur Straße/Schiene
- Vorsorgegebiete Autobahn, Hauptverkehrsstraße überregionaler bzw. regionaler Bedeutung, Anschlussstelle, Haupteisenbahnstrecke, Sonstige Eisenbahnstrecke, Anschlussgleis für Industrie und Gewerbe in den Bereichen Verkehrsinfrastruktur Straße/Schiene (Kennzeichnung als erforderlich, bedarf weiterer Abstimmung), nachfolgend –soweit vorhanden bezeichnet als Vorsorgegebiete in den Bereichen Verkehrsinfrastruktur Straße/Schiene
- Vorranggebiet Flugplatz, Hafen, Güterverkehrszentrum, sonstige Anlage



- Vorranggebiet Eltleitung ab 110 kV (nachfolgend als Freileitung bezeichnet)
- Vorranggebiet Rohrfernleitung Gas oder Erdöl (nachfolgend als Erdleitung bezeichnet)
- Vorsorgegebiet Rohrfernleitung Gas oder Erdöl (nachfolgend als Erdleitung bezeichnet)<sup>3</sup>
- Vorranggebiete/-standorte f
   ür Windenergie (RROP) bzw. Konzentrationszonen Windenergie (FNP)
- Windkraftanlagen und 175 m Abstandsbereich

Nachfolgende Tabelle zeigt die unterschiedliche Betroffenheit der genannten Flächenkategorien im Untersuchungsgebiet der drei Teilkorridore:

Tab. 25 Betrachtung Teilvarianten Technische Infrastruktur und raumstrukturelle Standortpotenziale

Raumordne- rischer Be- lang	Spez. Restrik- tionsni- veau Freilei- tung	Spez. Restrik- tionsni- veau Erdka- bel	Informationen Teilvariante und Konformitätsbewertung					
			A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd			
Verkehr								
Vorranggebie- te im Bereich Verkehrsinf- rastruktur Schiene incl. Bauverbots- zone				Querung eines An- schlussgleises für Industrie und Gewerbe im Erdkabelbereich				
			Es besteht keine Be- troffenheit. Konformität ist gegeben.	Das Anschlussgleis kann unterquert wer- den. Eine Konformität kann erreicht werden.	Es besteht keine Be- troffenheit.			
Vorranggebie- te im Bereich Verkehrsinf- rastruktur Straße incl. Bauverbots- zone			2 Querungen einer Hauptverkehrsstraße überregionaler Bedeutung. Davon eine im Bereich des Erdkabels. 2 Querungen einer Hauptverkehrsstraße regionaler Bedeutung.	Je 1 Querung einer Hauptverkehrsstraße überregionaler / regio- naler Bedeutung. 1 Querung einer Hauptverkehrsstraße regionaler Bedeutung.	Je nach Trassenführung 2-3 Querungen einer Hauptverkehrsstraße überregionaler Bedeutung. 2 Querungen einer Hauptverkehrsstraße regionaler Bedeutung.			
			Die betroffenen Straßen können problemlos überspannt bzw. unterquert werden, wobei die Bauverbotszone zu beachten ist. Eine Konformität kann in allen Korridoren erreicht werden.					
Vorsorgege- biete in den Bereichen Schiene/ Straße			Es besteht keine Betroffenheit. Konformität ist gegeben.					
Vorranggebiet Flugplatz,								

Vorsorgegebiete Eltleitung ab 110 kV sind im Untersuchungsraum nicht festgelegt



\_

Raumordne-	Spez.	Spez.	Informationen Teilvariante und Konformitätsbewertung				
rischer Be- lang	Restrik- tionsni- veau Freilei- tung	Restrik- tionsni- veau Erdka- bel	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd		
Hafen, Güter- verkehrszent- rum, sonstige Anlage			Es besteht keine Betroffenheit. Konformität ist gegeben.				
Platzrunde, sonstige Abstandser- fordernisse d.			Es besteht keine Betroffe	 nheit. Konformität ist gegeb	en.		
Luftverkehrs							
Vorranggebiet Freileitung Einzelfall			Südwestlich von Merzen auf einer Länge von 1,2 km VR LROP 380-kV-Bestandsfreileitung (Hanekenfähr/ Wehrendorf) mittig im Korridor	Südöstlich von Merzen auf einer Länge von 1 km VR LROP 380-kV- Bestandsfreileitung (Hanekenfähr/ Weh- rendorf) mittig im Korri- dor	Im Verlauf nördlich Bersenbrück auf einer Länge von 4,5 km VR Freileitung mittig inner- halb des Korridors. Westlich Balkum auf einer Länge von 1 km VR LROP 380-kV- Bestandsfreileitung (Hanekenfähr/ Weh- rendorf) mittig im Korri- dor.  Konformität kann nörd-		
			als Erdkabel besteht in dem relevanten Ab- schnitt Konformität.	rung in dem relevanten Abschnitt kann Konfor- mität erreicht werden.	lich Bersenbrück durch Bündelung auf gemein- samem Gestänge oder durch eine parallele Führung, bei Balkum durch parallele Führung erreicht werden.		
Vorranggebiet Erdleitung							
Lidicitally			Es besteht keine Betroffenheit. Konformität ist gegeben.				
Vorsorgege- biet Erdlei-							
tung			Es besteht keine Betroffenheit. Konformität ist gegeben.				
Vorranggebie- te/-standorte für Windener- gie (RROP) bzw. Konzent- rationszonen Windenergie (FNP)			Westlich von Merzen befindet sich am westli- chen Rand des Korri- dors ein VR Windener- gie				
			Konformität kann durch östliche Umgehung erreicht werden.	Es besteht keine Betroffenheit. Konformität ist gegeben.			

Raumordne- rischer Be- lang	Spez. Restrik- tionsni- veau Freilei- tung	Spez. Restrik- tionsni- veau Erdka- bel	Informationen Teilvariante und Konformitätsbewertung		
			A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd
Windkraftan- lagen			Innerhalb des Korridors befinden sich fünf Windenergieanlagen. Diese liegen jedoch im Erdkabelabsschnitt, woraus keine Betrof- fenheit resultiert.	Innerhalb des Korridors befinden sich zwei Windenergieanlagen. Diese können voraus- sichtlich durch eine entsprechende Trassie- rung umgangen wer- den.	
			Es besteht keine Betroffe	nheit. Konformität ist gegeb	en.
175 m Ab- standsbereich um Wind- kraftanlagen			Innerhalb des Korridors befinden sich fünf Windenergiean-lagen. Diese liegen jedoch im Erdkabel-absschnitt, woraus keine Betroffenheit resultiert.	Die Rotorblattspitze darf nicht in den Schutzstreifen der Freileitung ragen. Auf Grundlage der Angaben zu den Windkraftanlagen im Energieatlas (2016) wurde in der RVS ein pauschaler Abstand von 175 m zu Freileitungen angenommen. Da es sich bei den in der Teilvariante liegenden Windkraftanlagen im ältere und relativ kleine Anlagen handelt, ist ggf. ein Abstand von weniger als 175 m möglich.	
			Es besteht keine Be- troffenheit. Konformität ist gegeben.	Beeinträchtigungen können im Zuge der Feintrassierung ausge- schlossen werden. Konformität kann er- reicht werden.	Es besteht keine Betroffenheit. Konformität ist gegeben.
Sonstige raumbedeut- samen Fest- legungen: Gasleitung	Einzelfall	_	Im nördlichen Korridor quert eine Gasfernlei- tung.	Im nördlichen Bereich queren zwei Gasfernlei- tungen den Korridor.	Im nördlichen Bereich queren zwei Gasfernlei- tungen den Korridor. Von der Leitung bei Bersenbrück zweigt mittig im Korridor eine weitere Gasfernleitung nach Süden ab.
			Eine Konformität kann err nung zu berücksichtigen. sierung entsprechende Ei	eit können für die Tras-	

## 7.1.5 Sonstige Standort- und Flächenanforderungen

Nachfolgende Tabelle zeigt die unterschiedliche Betroffenheit der genannten Flächenkategorien im Untersuchungsgebiet der drei Teilkorridore:

 Tab. 26
 Betrachtung Teilvarianten sonstige Standort- und Flächenanforderungen

Raumordne-	Spez.	Spez.	Informationen Teilvariar	nte und Konformitätsbewe	ertung
rischer Be- lang	Restrik- tionsni- veau Freilei- tung	Restrik- tionsni- veau Erdka- bel	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd
Vorranggebiet Deponie (RROP)			 Es besteht keine Betroffer	 nheit. Konformität ist gegeb	en.
Vorsorgege- biet für Depo- nien			 Es besteht keine Betroffel	 nheit. Konformität ist gegeb	en.
Altlasten/ Altablagerun- gen			Im Untersuchungsraum befinden sich drei punktuelle und neun flächige Altablagerungen. Im nördlichen Trassenkorridor befindet sich randlich in einem Wäldchen eine 0,06 ha große Altablagerung. Im weiteren Verlauf befindet sich eine 0,7 ha große Altablagerung an der L 74. Die 2,56 ha große Deponie bei Holsten ist ebenfalls eine Altablagerung. Westlich von Ankum befindet sich eine 0,65 ha große Altablagerung randlich auf einer Gewerbefläche. Südlich davon befindet sich eine punktuelle Altablagerung zwischen zwei Hofstellen. An den Engstellen 5 bei Lechtrup und 6 Südmerzen befindet sich jeweils eine weitere punktuelle Altablagerung. In diesem Bereich ist ein Erdkabel geplant.	Im Untersuchungsraum befinden sich zwei flächige und zwei punktuelle Altablagerungen. Im nördlichen Trassenkorridor befindet sich randlich in einem Wäldchen eine 0,06 ha große Altablagerung. Südlich von Grovern befindet sich in einem Feldgehölz eine 0,49 ha große Altablagerung.	Im Korridor befinden sich zwei flächige und sechs punktuelle Altablagerungen. In der Ortschaft Bersenbrück befinden sich fünf punktuelle Altablagerungen. Westlich der Umgehungsstraße B 68 von Bersenbrück am Mühlenbach-Rüssel befindet sich eine 0,89 ha große Altablagerung.
				rch Überspannung erreicht werden die Korridore A-Süd	

Raumordne-	Spez.	Spez.	Informationen Teilvariar	ertung	
rischer Be- lang	Restrik- tionsni- veau Freilei- tung	Restrik- tionsni- veau Erdka- bel	A-Südwest	A-Südost EK Ankum	B-Süd
Sperrgebiete					
(RROP)			Es besteht keine Betroffer	en.	
Sonstige raumbedeut- samen Fest- legungen	Einzelfall		Im nördlichen Untersuchu mittig ein Modellflugplatz Betrieb in nördlicher Richt Schutzpuffer einzuhalten	-	
			Eine Konformität kann hergestellt werden. Die Trasse kann entsprechend dem Schutzabstand westlich oder östlich (A-Südwest) bzw. nördlich oder südlich (A-Südost EK Ankum) daran entlanggeführt werden.		Es besteht keine Betrof- fenheit. Konformität ist gegeben.

## 7.2 Variantenvergleich bezogen auf raumordnerische Gesichtspunkte

## Allgemeine Belange der Raumordnung

Von der Länge her bestehen im Hinblick auf die anzustrebende möglichst kurze Streckenlänge zwischen den drei Teilvarianten deutliche Unterschiede. Die deutlich kürzeste Strecke weist Korridor A-Südost EK Ankum mit ca. 17 km auf, mit Abstand gefolgt von den Teilvarianten B-Süd (ca. 20 km) und A-Südwest (21 km). In der Teilvariante A-Südwest bzw. A-Südost EK Ankum sind zudem Erdverkabelung über ca. 5,3 km bzw. 3,9 km vorgesehen, dies ist aufgrund der mit der Kabeltrasse und den notwendig werdenden Übergangsbauwerken verbundenen zusätzlichen Flächeninanspruchnahme eine zusätzlich ungünstig zu bewertende Situation. Zugleich können durch die Erdkabelführung raumwirksame Effekte minimiert werden. Dieser Effekt fließt allerdings bei der raumkonkreten Beurteilung ein (s. u.).

Unter Bezugnahme auf die allgemeine landesplanerische Zielsetzung einer Bündelung zeigen sich deutliche Vorteile für den Korridor Teilvariante B-Süd, wo im Abschnitt nördlich Bersenbrück auf einer Strecke von ca. 4,5 km eine Bündelung mit einer vorhandenen Freileitung vorgesehen ist. Im weiteren Verlauf wird im südlichen Abschnitt eine Bündelung mit einer vorhandenen Höchstspannungsleitung auf einer Länge von ca. 3 km angestrebt. Somit kann für mehr als 30 % der Streckenlänge von einer Bündelung ausgegangen werden, eine ungebündelte Trassierung erfolgt auf einer Strecke von lediglich 12,5 km.

Auch für die Teilvariante A-Südost EK Ankum ist eine Bündelung mit der genannten Höchstspannungsleitung vorgesehen, allerdings lediglich auf einer Streckenlänge von ca. 1 km.



Aus der Annäherung an die Grundzentren Ankum (A-Südwest bzw. A-Südost EK Ankum) bzw. Bersenbrück (B-Süd) resultiert für die jeweiligen standortbezogenen Aufgaben für A-Südwest aufgrund des hinreichenden Abstands zum Ortsrand keine Einschränkung.

Für A-Südost EK Ankum wird aufgrund der randlichen Lage des Korridors im Bereich der örtlichen Gewerbeflächen bei Führung als Erdkabel eine Verringerung des Flächenpotenzials eintreten. Für die bei B-Süd notwendige Überspannung von Gewerbeflächen wird aufgrund der Bündelungsmöglichkeiten nicht von Einschränkungen ausgegangen.

Tab. 27 Vergleich der Teilvarianten für die allgemeinen Belange der Raumordnung

Allgemeine Belange der Raumordnung	Teilvariante A-Südwest		Teilvariante A-Südost EK Ankum	Teilvariante B-Süd
Streckenlänge			+	-
Bündelung			-	+
Annäherung zentrale Orte	-		-	-
Legende:				
Vorteilsgewichtung				
schlechtester Wert und gleichrangiger Wert				
leichter Vorteil		-		
Vorteil		0		
deutlicher Vorteil		+		
sehr deutlicher Vorteil		++		

Tab. 28 Rangfolge der Teilvarianten hinsichtlich der allgemeinen Belange der Raumordnung

	Teilvariante A-Südwest	Teilvariante A-Südost EK Ankum	Teilvariante B-Süd
Allgemeine Belange der Raumordnung	3	2	1
Legende:			
Rangfolge			
Rang 1 (günstigste Teilvariante)	1		
Rang 2 (mittlere Teilvariante)	2		
Rang 3 (ungünstigste Teilvariante)	3		

Hinsichtlich der allgemeinen Belange der Raumordnung schneidet somit Teilvariante B-Süd am günstigsten ab, gefolgt von Teilvariante A-Südost EK Ankum und – mit deutlichem Abstand – Teilvariante A-Südwest.

## Raumkonkrete Belange der Raumordnung

In Bezug auf die räumlich konkret festgelegten Ziele und Grundsätze der Raumordnung und sonstige geprüfte Belange zeigt sich folgende Situation:

## Siedlungsstrukturellen Belange

Hinsichtlich der geprüften siedlungsstrukturellen Belange ergibt sich unter Berücksichtigung der vorgesehenen Bündelungs- bzw. Verkabelungsabschnitte, der im Rahmen der Engstellenanalysen ermittelten Wirkungen, sowie der Situation außerhalb der Engstellen eine leichte Präferenz den Korridor A-Südwest.

Tab. 29 Rangfolge der Teilvarianten hinsichtlich der Siedlungsstrukturellen Belange

	Teilvariante A-Südwest	Teilvariante A-Südost EK Ankum	Teilvariante B-Süd
Siedlungsstrukturelle Belange	2	1	2
Legende:			
Rangfolge			
Rang 1 (günstigste Teilvariante)	1		
Rang 2 (mittlere Teilvariante)	2		
Rang 3 (ungünstigste Teilvariante)	3		

## Freiraumstruktur

Bezüglich der Freiraumstruktur sind lediglich für die Vorsorgegebiete Natur und Landschaft maßgebliche Unterschiede zu verzeichnen. Eine Betroffenheit ist in allen drei Korridoren großflächig gegeben. Jedoch schneidet Korridor B-Süd im Vergleich mit A-Südwest bzw. A-Südost EK Ankum, unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Lage innerhalb des Naturparks, günstiger ab. Bei Vorranggebieten Natur und Landschaft sind jeweils randliche oder kleinflächige Festlegungen betroffen. Eine Konformität mit den Zielen der Raumordnung kann in allen drei Korridoren durch Vermeidung oder randlichen Verlauf (soweit nicht Waldfläche betroffen) bzw. kürzere Überspannungsstrecken z. B. an Gewässern hergestellt werden. Demnach stellt sich die Teilvariante B-Süd als günstigste Lösung heraus, gefolgt von der Teilvariante A-Südwest aufgrund der günstigen Wirkung des Erdkabelabschnitts. Die Teilvariante A-Südost EK Ankum schneidet als ungünstigste Teilvariante ab.

	Teilvariante A-Südwest	Teilvariante A-Südost EK Ankum	Teilvariante B-Süd
Freiraumstruktur	2	3	1
Legende:			
Rangfolge			
Rang 1 (günstigste Teilvariante)	1		
Rang 2 (mittlere Teilvariante)	2		
Rang 3 (ungünstigste Teilvariante)	3		

Tab. 30 Rangfolge der Teilvarianten hinsichtlich der Freiraumstruktur

#### Freiraumnutzungen

Eine differenzierte Situation zeigt sich in Bezug auf die Freiraumnutzungen<sup>4</sup>:

Im Hinblick auf die *landwirtschaftlichen Vorsorgegebiete* schneiden A-Südwest und A-Südost EK Ankum aufgrund des Erdkabelabschnitts ungünstiger ab als B-Süd.

Rangreihung: B-Süd > A-Südost EK Ankum > A-Südwest

Bezüglich der *Vorsorgegebiete Forstwirtschaft* treten in den Korridoren A-Südwest und A-Südost EK Ankum über größere Strecken nicht vermeidbare Querungen auf. Zudem ist potenziell erhebliche Betroffenheit eines von Aufforstung freizuhaltenden Gebietes zu verzeichnen. Bei A-Südwest kommt es zudem zu großflächiger Zerschneidung eines Waldgebiets. Korridor B-Süd schneidet mit lediglich zwei relevanten Zerschneidungsabschnitten, davon einer in Bündelung mit Bestandstrasse, deutlich günstiger ab.

## Rangreihung B-Süd >> A-Südost EK Ankum > A-Südwest

Bei den Festlegungen zur *Rohstoffgewinnung* ist lediglich für Vorsorgegebiete eine Betroffenheit zu verzeichnen und zwar für alle Varianten in ähnlicher Weise. Aufgrund großer Querungslängen ist eine Überspannung nicht möglich. Mit geringem Flächenverlust ist zu rechnen. Aufgrund etwas geringerer Querungslänge ergeben sich leichte Vorteile für Korridor B-Süd. Aufgrund bestehender Abbauflächen zeigen sich zudem Nachteile für Korridor A-Südwest.

## Rangreihung: B-Süd (>) A-Südost EK Ankum > A-Südwest

Die auf die *Erholungsnutzung* zielenden Festlegungen VR ruhige Erholung in Natur und Landschaft, VS Erholung sowie Regional bedeutsame Wanderwege werden gemeinsam bewertet. Die Lage innerhalb des Naturparks wird berücksichtigt:

In *Korridor A-Südwest* kann eine Inanspruchnahme von VR ruhige Erholung (zugleich Waldflächen) über längere Strecken nicht vermieden werden.

-

<sup>4</sup> Darstellung der Besserstellung von Varianten: geringfügig: >; deutlich: >, sehr deutlich: >> besser

Zugleich tritt über sehr große Strecken in bislang nicht vorbelasteten Bereichen eine Querung von Vorsorgegebieten für Erholung auf. In diesen Bereichen sind zudem mehrere Regional bedeutsame Wanderwege betroffen. Eine raumordnungskonforme Trassierung ist nicht möglich.

In *Korridor A-Südost EK Ankum* ist gleichfalls über große Streckenabschnitte eine Betroffenheit von VS Erholung zu verzeichnen, jedoch sind VR ruhige Erholung nur über kürzere Strecken bzw. randlich betroffen. Zudem verläuft der Korridor in dem besonders betroffenen Südteil parallel zu einer vorbelastenden Straßenverbindung. Auch hier sind jedoch mehrere Regional bedeutsame Wanderwege betroffen.

**Korridor B-Süd** liegt nur zu ca. der Hälfte innerhalb von Vorsorgegebieten deren Inanspruchnahme nicht zu vermeiden ist. Eine erhebliche Inanspruchnahme von VR ruhige Erholung ist nur westlich Balkum zu erwarten, wo Bündelungsmöglichkeit zur dortigen Bestandstrasse besteht. Eine Betroffenheit Regional bedeutsamer Wanderwege besteht nur in vorbelasteten Bereichen.

## Rangreihung: B-Süd >> A-Südost EK Ankum >> A-Südwest

Die infrastrukturbezogenen Festlegungen zur Erholungsnutzung Regional bedeutsame Sportanlage sowie entsprechende Siedlungsfreiflächen außerorts (Parks, Sport- und Freizeitanlagen) werden gleichfalls gemeinsam betrachtet. Eine Regional bedeutsame Sportanlage (Golfplatz) befindet sich nördlich Balkum im Korridor A-Südost EK Ankum. Aufgrund der Lage innerhalb eines Konfliktschwerpunktes ist unsicher, ob eine Umgehung möglich ist. Für den Korridor A-Südwest ist ein größerer Campingplatz/ Jugendzeltplatz südwestlich von Ankum von Bedeutung. Sportzentren sind westlich von Ankum (A-Südwest) sowie bei Thiene (B-Süd) relevant.

In diesen Fällen scheint eine Umgehung im Rahmen der Feintrassierung möglich.

## Rangreihung: B-Süd > A-Südwest/A-Südost EK Ankum

In Bezug zur Erholungsnutzung sowie den Tourismus als Wirtschaftsfaktor ist außerdem die standortbezogene Festlegung: *Standorte mit besonderer Entwicklungsaufgabe "Fremdenverkehr" und "Erholung"* für die Grundzentren Ankum sowie Merzen von Bedeutung. Angesichts der Lage innerhalb des Naturparks ist insbesondere davon auszugehen, dass eine attraktive landschaftliche Umgebung für diese Funktion von wesentlicher Bedeutung ist. Zudem können im landschaftlichen Umfeld befindliche Freizeitanlagen funktional als zugehörig angesehen werden. Relevant sind hier die Korridore A-Südwest und A-Südost EK Ankum, während für B-Süd keine Betroffenheit besteht. Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass

- 1. für Ankum insbes. der Korridor A-Südwest aufgrund der nördlich und westlich ortsnahen Lage (teils < 500 m) in Verbindung mit einer möglichen Beeinträchtigung des etwa 2 km südwestlich gelegenen Campingplatzes/ Jugendzeltplatz eine negative Auswirkung mit sich bringen kann, während der Korridor A-Südost EK Ankum bei gleichfalls ortsnaher Lage bei Ankum als Erdkabel in einem durch Gewerbeflächen geprägten Bereich und an der östlichen Grenze des Naturparks verläuft und auch im weiteren Verlauf in einem durch die L 70 vorbelasteten Bereich lokalisiert ist und daher nicht als Risiko bewertet wird.</p>
- 2. für Merzen der Korridor A-Südwest wegen der Annäherung an die Ortslage vorgesehenen Erdverkabelung keine vergleichbare Belastung bildet, auch wenn der Freileitungsabschnitt sich dem Ortsrand bis auf etwa 1 km annähert. Nicht auszuschließen sind negative Effekte durch den Korridor A-Südost EK Ankum, soweit eine Überspannung des ca. 2 km östlich Merzen gelegenen Golfplatzes nicht vermieden werden kann.

## Rangreihung: B-Süd> A-Südost EK Ankum >> A-Südwest

Die auf die Nutzung der Ressource Wasser bezogenen Festlegungen Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung, Vorsorgegebiete für Trinkwassergewinnung, Wasserwerke sowie Haupt- und Fernwasserleitung werden nachfolgend gemeinsam bewertet. Für die Einstufung ist maßgeblich, dass sich ein VR Trinkwassergewinnung großflächig im südlichen Bereich des Betrachtungsraums befindet. Alle drei Korridore befinden sich in ihrem Südabschnitt innerhalb des Gebietes. Hier befindet sich der Abschnitt mit Erdverkabelung des Korridors A-Südwest. Ein dazu gehöriges Wasserwerk befindet sich randlich innerhalb des Untersuchungsraumes dieses Korridors. Im Zuge einer Erdverkabelung ist mit Auflagen zu rechnen. Ein weiteres Wasserwerk befindet sich mittig innerhalb des gemeinsamen Nordteils der Korridore A-Südwest/ A-Südost EK Ankum innerhalb eines Konfliktschwerpunktes. Das dazugehörige VR Trinkwassergewinnung wird von dem bei A-Südost EK Ankum vorgesehenen Erdkabelabschnitt betroffen. Demgegenüber bilden die übrigen geprüften Belange keine Einschränkung für eine raumordnungskonforme Trassierung und haben daher keinen Einfluss auf die folgende Rangreihung:

B-Süd > A-Südost EK Ankum / A-Südwest



Tab. 31 Vergleich der Teilvarianten für die Freiraumnutzungen als Belange der Raumordnung

Freiraumnutzungen als Belange der Raumordnung	Teilvariante A-Südwest		Teilvariante A-Südost EK Ankum	Teilvariante B-Süd
Landwirtschaft			+	+
Forstwirtschaft	-		-	+
Rohstoffgewinnung	-		-	o
Erholungsnutzung (VR/VS Erholung)	-		o	++
Erholungsinfrastruktur				
Standorte mit Entwicklungsaufgabe Fremdenverkehr	-		-	+
Wasser			-	o
Legende:				
Vorteilsgewichtung				
schlechtester Wert und gleichrangig	er Wert			
leichter Vorteil	-			
Vorteil	0			
deutlicher Vorteil	+			
sehr deutlicher Vorteil	++			

Tab. 32 Rangfolge der Teilvarianten hinsichtlich der Freiraumnutzungen

	Teilvariante A-Südwest		Teilvariante A-Südost EK Ankum	Teilvariante B-Süd
Freiraumnutzungen			2	1
Legende:				
Rangfolge				
Rang 1 (günstigste Teilvariante)		1		
Rang 2 (mittlere Teilvariante)		2		
Rang 3 (ungünstigste Teilvariante)		3		

## Technische Infrastrukturen und Sonstige Standort- und Flächenanforderungen

Technische Infrastrukturen und raumstrukturelle Standortpotenziale sind nur in untergeordnetem Umfang betroffen, soweit die Bündelungsmöglichkeiten zu Freileitungen an dieser Stelle außer Betracht bleiben. Die betroffenen Straßen bzw. Vorranggebiete für Windenergie können in jedem Fall problemlos überspannt bzw. umgangen oder – in den Erdkabelabschnitten – unterbohrt werden. Einschränkungen für die Feintrassierung ergeben sich in begrenztem Umfang im Bereich des Korridors B-Süd durch Straßen (Konfliktschwerpunkt bei Bersenbrück) bzw. A-Südwest (Vorranggebiet Windenergienutzung) innerhalb des Korridors (Erdkabelabschnitt) sowie vergleichsweise kleinflächig durch Abstandserfordernis einer WEA innerhalb eines Konfliktschwerpunktes der Korridore A-Südwest/ A-Südost EK Ankum nördlich von Ankum.

Rangreihung: A-Südost EK Ankum > A-Südwest = B-Süd

Sonstige Standort- und Flächenanforderungen: Eine maßgebliche Nutzungsanforderung betrifft die Korridore A-Südwest/ A-Südost EK Ankum. Nördlich Ankum befindet sich mittig im Untersuchungskorridor innerhalb eines Konfliktschwerpunktes ein Modellflugplatz für dessen Betrieb in nördlicher Richtung ein 300-m-Schutzpuffer einzuhalten ist. Für alle anderen Belange kann aufgrund ihrer Kleinräumigkeit durch Überspannung eine Konformität ohne größere Einschränkungen hergestellt werden.

Rangreihung: B-Süd > A-Südost EK Ankum = A-Südwest

Tab. 33 Vergleich der Teilvarianten für die Technische Infrastruktur und raumstrukturellen Standortpotenziale

	Teilvariante A-Südwest		Teilvariante A-Südost EK Ankum	Teilvariante B-Süd
Technische Infrastruktur			-	
Sonstige Standort- und Flä- chenanforderungen	-			-
Legende:				
Vorteilsgewichtung				
schlechtester Wert und gleichrangig	er Wert			
leichter Vorteil		-		
Vorteil		0		
deutlicher Vorteil		+		
sehr deutlicher Vorteil		++		

Tab. 34 Rangfolge der Teilvarianten hinsichtlich der technischen Infrastruktur und raumstrukturelle Standortpotenziale

Teilvariante A-Südwest	Teilvariante A-Südost EK Ankum	Teilvariante B-Süd
2	1	1
1		
2		
3		
	A-Südwest  2  1 2	A-Südwest  A-Südost EK Ankum  1  1  2

Zusammenfassend zeigen sich für die geprüften raumkonkreten Belange der Raumordnung deutliche Vorteile für die Teilvariante B-Süd, die mit Abstand besser als die Teilvariante A-Südost EK Ankum abschneidet (s. Tab. 35). Eindeutig am ungünstigsten ist die Teilvariante A-Südwest zu beurteilen.

Tab. 35 Rangfolgen der Teilvarianten hinsichtlich der raumkonkreten Belange der Raumordnung

		lvariante Südwest	Teilvariante A-Südost EK Ankum	Teilvariante B-Süd
Siedlungsstrukturelle Belange		2	1	2
Freiraumstruktur		2	3	1
Freiraumnutzungen		3	2	1
Technische Infrastrukturen und raumstrukturelle Stand- ortpotenziale		2	1	1
Legende:				
Rangfolge				
Rang 1 (günstigste Teilvariante)	1			
Rang 2 (mittlere Teilvariante)	2			
Rang 3 (ungünstigste Teilvariante)		3		

## Konfliktschwerpunkte (Engstellen/Barrieren)

Folgende Konfliktschwerpunkte mit eingeschränkter Trassierungsmöglichkeit zeigen sich aufgrund der räumlichen Anordnung der unterschiedlich festgelegten Ziele und Grundsätze der Raumordnung bei einer funktionsübergreifenden Betrachtung der zeichnerischen Darstellung im Verlauf der Korridore abschnittsweise (von Nord nach Süd, bei besonderem Gewicht **Fettdruck**, wenn die bestehenden Konflikte im Zuge einer räumlichen Konkretisierung möglicherweise nicht vollständig vermieden werden können bzw. besondere räumliche Ausdehnung (> 500 m) aufweisen). In Abb. 22 sind die Konfliktschwerpunkte verortet.

## Korridor A-Südwest:

- 1) NO von Suttrup: Barriere aufgrund großflächigem Vorsorgegebiet Forstwirtschaft (ca. 300 m) in Kombination mit kleinflächiger Festlegung als VR Natur und Landschaft.
- 2) SO Druchhorn: Barriere aufgrund von Wohngebäuden im Außenbereich in Zusammenwirken mit VR Natur und Landschaft sowie VS Forstwirtschaft (ca. 400 m) sowie im weiteren Verlauf Abstandserfordernissen zu einer WEA sowie eines Modellflugplatzes
- Engstelle/Barriere: Ankum Loxtener Str. (je nach Variante kein gleichbleibender Wohnumfeldschutz bei 3–5 WG in Zusammenhang mit VS Forstwirtschaft (ca. 200 m),
- 4) Südlich von Aslage aufgrund VS Forst (mind. 100 m) in Kombination mit einem Campingplatz
- 5) Östlich von Osteroden großflächig aufgrund Kombination von VR Erholung und VS Forst sowie bestehenden Rohstoffabbauflächen (> 2 km)
- 6) Im weiteren Verlauf südlich von Osteroden aufgrund Kombination von VR Erholung und VS Forst sowie Wohngebäuden im Außenbereich auf einer Länge von ca. 900 m.

#### Korridor A-Südost EK Ankum:

- 1) NO von Suttrup: Barriere aufgrund großflächigem Vorsorgegebiet Forstwirtschaft (ca. 300 m) in Kombination mit kleinflächiger Festlegung als VR Natur und Landschaft.
- SO Druchhorn: Barriere aufgrund von Wohngebäuden im Außenbereich in Zusammenwirken mit VR Natur und Landschaft sowie VS Forstwirtschaft (ca. 400 m) sowie im weiteren Verlauf Abstandserfordernissen zu einer WEA sowie eines Modellflugplatzes
- Engstelle Sitter (Erdkabelabschnitt aufgrund Beeinträchtigung Wohnumfeldschutz):
   Durchschneidung VS Forst auf einer Länge von ca. 300 m
- 8) Engstelle Rüssel (Erdkabelabschnitt aufgrund Beeinträchtigung Wohnumfeldschutz): in Zusammenhang mit bestehenden Gewerbeflächen und benachbarten Wohngebäuden des Außenbereichs
- 9) Barriere nördlich Grovern aufgrund VS Forst (ca. 500 m) in Kombination mit Wohnumfeldschutz sowie VR Natur und Landschaft und VR Erholung



10) Südlich Westerholte auf einem Abschnitt von ca. 1,6 km durch Kombination von Wohnumfeldschutz, VR Natur und Landschaft, Schutzabstand einer WEA, VR Erholung, regional bedeutsame Sportanlage sowie VS Forst.

## Korridor B-Süd:

- 11) Bersenbrück (Engstelle Am Mühlenbach): Aufgrund großflächiger Gewerbeflächen sowie regional bedeutsamer Straßen (B 68) in Kombination mit Wohnumfeldschutz; Überspannung von Gewerbeflächen möglich. Bündelung mit Bestandsleitung/gemeinsames Gestänge.
- 12) Engstelle Alfhausen, mit 2-4 Wohngebäuden ohne gleichbleibendem Wohnumfeldschutz, in Kombination mit dem 400-m-Siedlungsabstand zu Alfhausen
- 13) Engstelle Thiene mit 2-4 Wohngebäuden ohne gleichbleibendem Wohnumfeldschutz und die Trassierung einschränkendem großflächigem VR Erholung in Kombination mit VS Forst
- 14) Engstelle Balkum mit 2-4 Wohngebäuden ohne gleichbleibendem Wohnumfeldschutz in Kombination mit kleinflächigem FS Forst (Biotopverbund sowie VR Natur und Landschaft) Querung auf ca. 100 m Strecke
- 15) Barriere Bührener Wald: VS Forst und zugleich VR Erholung mit Querungslänge von ca. 900 m, Minimierung bei Parallelführung zu Bestandstrasse.

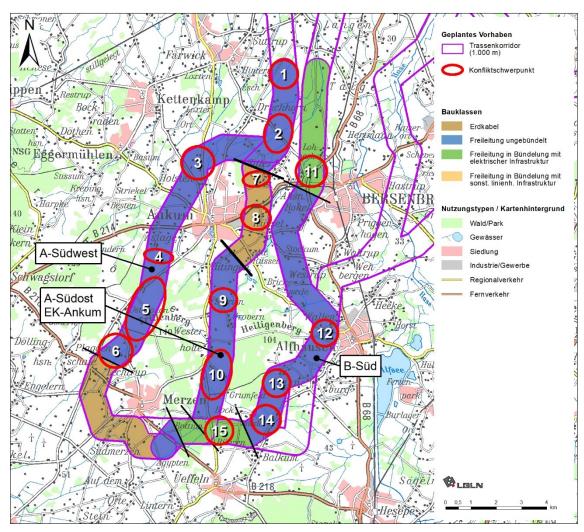


Abb. 22 Konfliktschwerpunkte (Engstellen/Barrieren) der Teilvarianten

## Zusammenfassende Bewertung Konfliktschwerpunkte

Für den Korridor A-Südwest bestehen sechs Konfliktschwerpunkte, wovon vier aufgrund ihrer Bedeutung ein besonderes Gewicht aufweisen (Nr. 2, 3, 5 und 6).

Bei A-Südost EK Ankum bestehen sechs Konfliktschwerpunkte, wovon drei aufgrund ihrer Bedeutung ein besonderes Gewicht aufweisen (Nr. 2, 9 und 10).

Für Korridor B-Süd sind ebenfalls sechs Konfliktschwerpunkte zu verzeichnen, von denen jedoch keins ein besonderes Gewicht aufweist.

Tab. 36 Vergleich der Teilvarianten hinsichtlich der Konfliktschwerpunkte für Belange der Raumordnung

	Teilvariante A-Südwest		Teilvariante A-Südost EK Ankum	Teilvariante B-Süd
Anzahl				-
Gewicht			-	+
Legende:				
Vorteilsgewichtung				
schlechtester Wert und gleichrangig	schlechtester Wert und gleichrangiger Wert			
leichter Vorteil		-		
Vorteil		0		
deutlicher Vorteil		+		
sehr deutlicher Vorteil		++		

Insgesamt zeigen sich bezüglich der Konfliktschwerpunkte Vorteile für den Korridor B-Süd.

Tab. 37 Rangfolge der Teilvarianten hinsichtlich der Konfliktschwerpunkte

	Teilvariante A-Südwest	Teilvariante A-Südost EK Ankum	Teilvariante B-Süd
Konfliktschwerpunkte für Belange der Raumordnung	3	2	1
Legende:			
Rangfolge			
Rang 1 (günstigste Teilvariante)	1		
Rang 2 (mittlere Teilvariante) 2			
Rang 3 (ungünstigste Teilvariante)	3		
	•		

## Gesamtergebnis raumordnerische Belange

Im Teilvariantenvergleich schneidet Korridor B-Süd bezüglich der geprüften Belange der Raumordnung mit deutlichem Abstand am besten ab aufgrund deutlicher Vorteile bei den betroffenen raumbezogenen Belangen in Verbindung mit gleichfalls eindeutigen Vorteilen in Bezug auf die räumlichen Konfliktschwerpunkte sowie die allgemeinen Belange der Raumordnung. An zweiter Stelle rangiert Teilvariante A-Südost EK Ankum, die aufgrund des besseren Abschneidens bei den raumkonkreten Belangen sowie den allgemeinen Belangen der Raumordnung trotz leicht schlechteren Abschneidens bei den Konfliktschwerpunkten gegenüber der Teilvariante A-Südwest wiederum klar zu bevorzugen ist.

In Tab. 38 ist das Gesamtergebnis der Bewertung der raumordnerischen Belange der drei Teilvarianten basierend auf den oben dargestellten Einzelbewertungen zusammenfassend visualisiert. Die Rangreihung ist angesichts der Teilergebnisse eindeutig.

Von den dort dargestellten Belangen kommt aufgrund der konkreten Betroffenheit den Belangen der Freiraumnutzungen ein besonderes Gewicht zu. Darüber hinaus wird für die Entscheidung den allgemeinen Belangen der Raumordnung sowie den Konfliktschwerpunkten ein besonderes Gewicht zugemessen.

Tab. 38 Belangübergreifender Vergleich der Teilvarianten

Belange der Raumverträg- lichkeit		ariante idwest	Teilvariante A-Südost EK Ankum	Teilvariante B-Süd	
Allgemeine Belange		3	2	1	
Raumkonkrete Belange der Raumordnung, darunter:		3	2	1	
Siedlungsstrukturellen Belange		2	1	2	
Freiraumstruktur		2	3	1	
Freiraumnutzungen		3	2	1	
Techn. Infrastrukturen und raumstrukturellen Stand- ortpotenziale		2	1	1	
Konfliktschwerpunkte für Belange der Raumordnung		3	2	1	
Legende:					
Rangfolge					
Rang 1 (günstigste Teilvariante) 1					
Rang 2 (mittlere Teilvariante) 2					
Rang 3 (ungünstigste Teilvariante)		3			

## Tab. 39 Rangfolge der Teilvarianten hinsichtlich der Raumverträglichkeit

	 variante üdwest	Teilvariante A-Südost EK Ankum	Teilvariante B-Süd
Raumverträglichkeit	3	2	1
Legende:			
Rangfolge			
Rang 1 (günstigste Variante)	1		
Rang 2 (mittlere Teilvariante)	2		
Rang 3 (ungünstigste Variante)	3		

# 8 Übergeordneter Teilvariantenvergleich und Ableitung der Vorzugsvariante

Im Rahmen des übergeordneten Vergleichs der Teilvarianten werden alle Belange aus Umweltverträglichkeit, der Verträglichkeit hinsichtlich des Natura 2000-Schutzgebietssystems, der artenschutzrechtlichen Verträglichkeit sowie der Raumverträglichkeit zunächst gesamtheitlich betrachtet bzw. gegenübergestellt. Die Teilvarianten werden hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile aller betrachteten Kriterien bewertet und schließlich gegeneinander abgewogen. Im Ergebnis des Variantenvergleichs soll ein vorzugswürdiger Korridor ermittelt werden, welcher möglichst die geringsten negativen Umweltwirkungen mit sich führt und sich zugleich als raumverträglich erweist.

Ziel ist es zu überprüfen, ob sich der von den Antragsstellerinnen beantragte Vorzugskorridor A/B auch unter Berücksichtigung eines Erdkabelabschnitts im Teilabschnitt A Südost (östlich von Ankum) weiterhin als vorzugswürdig erweist, oder ob sich durch den Erdkabelabschnitt bei Ankum so erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ergeben, dass sich eine andere im ROV dargestellte Alternative bzw. ein Korridor als besser geeignet erweist.

Demnach schneidet der Korridor der Teilvariante A-Südwest deutlich am schlechtesten ab. In allen betrachteten Belangen der Umwelt- und Raumverträglichkeit – ausgenommen der Vereinbarkeit mit dem Netz Natura 2000 – ist die Teilvariante A-Südwest als nachteilig bzw. nicht als vorzugswürdig zu bewerten. Die Teilvariante A-Südwest wurde schon im Rahmen des ursprünglichen Teilvariantenvergleichs – ohne den Erdkabelabschnitt in Ankum – als die ungünstigste Variante eingestuft. Infolge wird die Teilvariante A-Südwest keiner vertiefenden Betrachtung unterzogen.

Bei der Gegenüberstellung der Teilvarianten A-Südost EK Ankum und B-Süd bzw. bei Betrachtung der Tab. 40, in welcher die Rangfolgen der drei Teilvarianten (unter Berücksichtigung der Vorteilsgewichtung der jeweiligen Belange aus umweltfachlicher sowie raumordnerischer Sicht) dargestellt ist, ergibt sich zunächst ein differenziertes Bild, woraus sich zunächst keine eindeutige Vorzugsvariante ableiten lässt. So ergeben sich bei der artenschutzrechtlichen Betrachtung sowie der Raumverträglichkeit Vorteile für die Variante B-Süd. Bei der schutzgutbezogenen Betrachtung im Rahmen der Umweltverträglichkeit ist die Teilvariante A-Südost EK Ankum deutlich als vorzugswürdig zu betrachten.

Tab. 40 Übergeordneter Vergleich der Teilvarianten

Teilvariante A-Südwest	Teilvariante A-Südost EK Ankum	Teilvariante B-Süd
2	1	3
1	1	1
3	2	1
3	2	1
1		
2		
3		
	A-Südwest  2  1  3  3  1  2	A-Südwest

Aufgrund der uneinheitlichen Ergebnisse der beiden Teilvarianten wird eine vertiefende Betrachtung der einzelnen Kriterien der Umwelt- und Raumverträglichkeit durchgeführt. Eine weitere Betrachtung der Verträglichkeit der Teilvarianten mit dem Natura 2000-Schutzgebietssystems ist nicht erforderlich, da für keine der Teilvarianten maßgebliche Funktionszusammenhänge zu FFH- oder Vogelschutzgebieten bestehen

Aus Gesichtspunkten der Umweltverträglichkeit erweist sich die Teilvariante A-Südost EK Ankum in den meisten Schutzgütern als eindeutig vorzugswürdig. Diese stellt sich – ausgenommen des Schutzguts Boden – bei jedem Schutzgut als eine der günstigeren Teilvarianten dar. Die Teilvariante B-Süd liegt an zweiter Stelle und die Teilvariante A-Südwest schneidet insgesamt am schlechtesten ab. Insbesondere beim Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit weist die Teilvariante A-Südost EK Ankum einen sehr deutlichen Vorteil gegenüber der beiden anderen Teilvarianten auf. Sie ist sowohl beim Kriterium Wohnen als auch beim Kriterium Erholen als vorzugswürdig gegenüber der anderen beiden Varianten zu betrachten. Die Vorteile für die Teilvariante A-Südost EK Ankum ergeben sich vornehmlich durch die kürzere Gesamtlänge der Teilvariante als auch durch den Erdkabelabschnitt bei Ankum.

Aus Gesichtspunkten des Artenschutzes schneidet die Teilvariante A-Südwest mit Abstand am schlechtesten ab. Demgegenüber sind die Teilvarianten A-Südost EK Ankum und B-Süd deutlich zu bevorzugen. Die Teilvariante A-Südost EK Ankum schneidet etwas schlechter ab als die Teilvariante B-Süd. So weist Teilvariante B-Süd geringere Flächenanteile von Wäldern überdurchschnittlicher faunistischer Bedeutung sowie der vergleichsweise geringeren Fläche an schwer wiederherstellbaren Lebensräumen auf. Weiter befindet sich im Trassenkorridor B-Süd eine avifaunistische Probefläche mit einem mittleren Avifaunistischen Gefährdungspotenzial (AGP). Ein signifikant erhöhtes anlagebedingtes Tötungsrisiko empfindlicher Brut-, Rast- und Zugvögel kann jedoch durch die Verwendung

einer geeigneten Leiterseilmarkierung ausgeschlossen werden. Bei der Teilvariante A-Südost EK Ankum kann eine Beeinträchtigung dieser Fläche durch den Erdkabelabschnitt weitestgehend ausgeschlossen werden.

Insgesamt ist unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen bzw. des erhöhten Aufwands zur Kompensation schwer wiederherstellbarer Lebensräume die Teilvariante B-Süd gegenüber der Teilvariante A-Südost EK Ankum leicht zu bevorzugen. Es bleibt jedoch festzuhalten, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach derzeitigem Erkenntnisstand in keiner der Teilvarianten erwartet werden müssen. Die ermittelten Konflikte können durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und Vermeidungsmaßnahmen voraussichtlich soweit reduziert werden, dass Verbotstatbestände vermeidbar sind.

Bei der Raumverträglichkeit schneidet der Korridor B-Süd am besten ab. Deutliche Vorteile ergeben sich für diesen Korridor bei den betroffenen raumbezogenen Belangen und eindeutige Vorteile in Bezug auf die räumlichen Konfliktschwerpunkte sowie den allgemeinen Belangen der Raumordnung. An zweiter Stelle ist die Teilvariante A-Südost EK Ankum einzuordnen, die aufgrund des besseren Abschneidens bei den raumkonkreten Belangen sowie den allgemeinen Belangen der Raumordnung trotz leicht schlechteren Abschneidens bei den Konfliktschwerpunkten gegenüber der Variante A-Südwest wiederum klar zu bevorzugen ist. Es bleibt jedoch festzuhalten, dass sich keine der Teilvarianten aufgrund von raumordnerischen Belangen ausschließt bzw. nicht realisierbar ist.

## **Fazit und Vorzugsvariante**

Als Ergebnis des vorliegenden Teilvariantenvergleichs erweist sich die Teilvariante A-Südost EK Ankum gegenüber den anderen Teilvarianten als vorzugswürdig. Diese stellt auch die vorzugswürdige Teilvariante des ursprünglichen Teilvariantenvergleiches 3 ohne den Erdkabelabschnitt in Ankum dar, welche Teil des von den Antragstellerinnen Amprion und TenneT als vorzugswürdig erachteten Trassenkorridor A/B ist.

Trotz leichter Nachteile bei den Belangen des Artenschutzes und der Raumverträglichkeit wird die Variante A Südost EK Ankum aufgrund der besonderen Vorteile bei der Umweltverträglichkeit als deutlich vorzugswürdig eingestuft. Da weder bei der Raumverträglichkeit noch beim Artenschutz zulassungskritische Sachverhalte erkennbar sind, wird den Belangen der Umweltverträglichkeit aufgrund der besonderen Vorteile in diesem Abschnitt ein größeres Gewicht zugesprochen und den Belangen des Artenschutzes sowie der Raumverträglichkeit übergeordnet.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung dient als Instrument der Umweltvorsorge, in dem eine Betrachtung aller Belange des Umwelt- sowie Naturschutzes in Form einer schutzgutbezogenen Betrachtung erfolgt. So können u. a. die Belange, die den Menschen betreffen, mit



beispielsweise den Belangen der Tiere und Pflanzen, des Bodens und Wassers, wie auch Kulturgütern gegenübergestellt und verglichen bzw. gegeneinander abgewogen werden.

Bei der Prüfung der Belange des Artenschutzes sowie der Raumverträglichkeit hingegen wird geprüft, ob eine Vereinbarkeit des geplanten Vorhabens mit den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG bzw. ob eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung gem. § 15 Abs. 1 S. 2 Raumordnungsgesetz gegeben ist. Neben den Belangen des Artenschutzes und der Raumverträglichkeit, welche größtenteils ohnehin im Rahmen der schutzgutbezogenen Betrachtung bei der Umweltverträglichkeitsprüfung betrachtet werden, finden viele weitere Kriterien in der UVS eine Berücksichtigung.

Da jedoch – wie bereits dargelegt – mögliche Verbotstatbestände durch Maßnahmen vermieden werden und eine Konformität mit den raumordnerischen Belangen erreicht werden kann, ergeben sich keine zulassungskritischen Hemmnisse, welchen ein entsprechend großes Gewicht zugesprochen werden müsste. Hingegen können Beeinträchtigungen, die z. B. das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, das Schutzgut Landschaftsbild oder die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter betreffen, nur schwer oder teils gar nicht ausgeglichen werden.

Im Vergleich der ursprünglichen Teilvariante A-Südost (ohne Erdkabel) und A-Südost EK Ankum untereinander ist insbesondere hervorzuheben, dass der ca. 3,9 km Erdkabelabschnitts in Ankum sich positiv auf das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit auswirkt. Die ursprüngliche Teilvariante A-Südost (ohne Erdkabel) bildete gegenüber den beiden anderen Varianten lediglich Vorteile in Bezug auf das Kriterium Wohnen. Die drei Teilvarianten waren im ursprünglichen Teilvariantenvergleich prinzipiell als gleichrangig zu werten.

Insgesamt weist die Teilvariante A-Südost EK Ankum insbesondere beim Kriterium Wohnen als auch beim Kriterium Erholen einen sehr deutlichen Vorteil gegenüber der beiden anderen Varianten auf. Weiter ist sie auch bei den anderen Schutzgütern – ausgenommen das Schutzgut Boden – als vorzugswürdig zu betrachten und wird unter Berücksichtigung aller Belange der Umweltverträglichkeit, der Vereinbarkeit mit dem Netz Natura 2000, der Vereinbarkeit mit dem speziellen Artenschutz sowie der Raumverträglichkeit als eindeutige Vorzugsvariante erachtet. Insofern stellt sich der von den Antragstellerinnen beantragten Trassenkorridor A/B auch unter Berücksichtigung eines Erdkabelabschnittes östlich von Ankum als vorzugswürdig dar.

### 9 Literaturverzeichnis

- Behm, K., Krüger, T., 2013. Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachs. Bewertung von Vogellebensräumen in Niedersachsen, 55–69.
- Bernshausen, F., Kreuziger, J., Richarz, K., Sawitzky, H., Uther, D., 2000. Vogelschutz an Hochspannungsfreileitungen Zwischenbericht eines Projekts zur Minimierung des Vogelschlagrisikos. Naturschutz Landschaftsplanung 32 12 373–379.
- BIO-CONSULT GbR, LANGE GbR, 2016. Avifaunistische Untersuchungen zur 380 KV-Leitung Conneforde-Cloppenburg-Merzen (CCM). Maßnahmen 51b: Cloppenburg-Merzen. Raumordnungsverfahren.
- NLWKN, 2015. Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche [WWW Dokument]. URL http://www.umwelt.niedersachsen.de/service/umweltkarten/natur\_landschaft/w eitere\_den\_naturschutz\_wertvolle\_bereiche/brut\_und\_gastvoegel\_wertvolle\_b ereiche/wertvolle-bereiche-9098.html
- von Drachenfels, O., 2012. Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachs. 32/1, 1–60.

## 10 Abkürzungsverzeichnis

AGP	Avifaunistisches Gefährdungspotenzial
	Amt für regionale Landesentwicklung Weser-Ems
ATKIS	Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
DLM	Digitales Landschaftsmodell
DTK	Digitale Topographische Karte
EK	Erdkabel
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GLB	Geschützter Landschaftsbestandteil
GOF	Geländeoberfläche
LK	Landkreis
	Landesraumordnungsprogramm
NLWKN Niedersächsischer Land	desbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
ROV	Raumordnungsverfahren
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm
RVS	Raumverträglichkeitsstudie
TV	Teilvariante
TVV	Teilvariantenvergleich
UG	Untersuchungsgebiet
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
	Vorranggebiet
VS	Vorsorgegebiet
WEA	Windenergieanlage



# Raumordnungsverfahren (ROV)

380-kV-Leitung
Conneforde – Cloppenburg – Merzen

Maßnahme 51b

Prüfung eines potenziellen Erdkabelabschnitts in Ankum

Anlage 1 Engstellensteckbriefe



# Amprion GmbH

# Raumordnungsverfahren (ROV)

380-kV-Leitung
Conneforde – Cloppenburg – Merzen

## Maßnahme 51b

Prüfung eines potenziellen Erdkabelabschnitts in Ankum

## Anlage 1 Engstellensteckbriefe

## Auftraggeber:

Amprion GmbH Rheinlanddamm 24 44139 Dortmund

#### Verfasser:

Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH Oststraße 92, 32051 Herford

Herford, den 06.11.2018

## **INHALTSVERZEICHNIS**

1	Hintergrund	2
2	Engstelle Nr. 7 – Sitter	3
2.1	Mögliche Trassenführungen	3
2.2	Analyse der Betroffenheit	
2.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds	4
2.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	
2.3	Fazit	9
3	Engstelle Nr. 8 – Rüssel	13
3.1	Mögliche Trassenführungen	13
3.2	Analyse der Betroffenheit	14
3.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds	14
3.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	17
3.3	Fazit	18
4	Engstelle Nr. 29 – Kattenberg	22
4.1	Mögliche Trassenführungen	22
4.2	Analyse der Betroffenheit	
4.2.1	Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds	23
4.2.2	Weitere entscheidungsrelevante Belange	
4.3	Fazit	26
5	Literaturverzeichnis	29
6	Abkürzungsverzeichnis	30
ABBILD	UNGSVERZEICHNIS	
Abb. 1	Übersicht der Engstelle Nr. 7 – Sitter	
Abb. 2	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 7 – Sitter	
Abb. 3	Übersicht der Engstelle Nr. 8 – Rüssel	
Abb. 4	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 8 – Rüssel	
Abb. 5	Übersicht der Engstelle Nr. 29 – Kattenberg	
Abb. 6	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 29 – Kattenberg	24
TABELL	ENVERZEICHNIS	
Tab. 1	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 7 – Sitter	5
Tab. 2	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 8 – Rüssel	
Tab. 3	Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 29 – Kattenberg	

## 1 Hintergrund

Der Bundesgesetzgeber hat die Möglichkeit des Einsatzes der Teilerdverkabelung im Übertragungsnetz auf der Höchstspannungsebene in den Vorschriften des Energieleitungsausbaugesetzes (EnLAG, 2009) und des Bundesbedarfsplangesetzes (BBPIG, 2016) für die in diesen Vorschriften genannten bzw. besonders gekennzeichneten Drehstrom-Pilotprojekte abschließend geregelt. Mit der Änderung des BBPIG vom 03.12.2015 wurde das beantragte Vorhaben 380-kV-Leitung Conneforde – Cloppenburg – Merzen in der Liste der Projekte des vordringlichen Bedarfs (BBPIG, 2016 Anlage) als Pilotprojekt für Erdkabel zur Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragung gekennzeichnet.

Das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) normiert in § 43 die Freileitungsbauweise als Regeltechnik im Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragungsnetz (HDÜ-Netz). Eine abweichende Ausführung als Erdkabel ist nur bei Pilotprojekten und nur bei Vorliegen gesetzlich festgelegter Ausnahmetatbestände auf technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten zulässig. Die Regelungen des § 4 BBPIG formulieren keine Erdverkabelungspflicht, sondern eröffnen die Möglichkeit, im Rahmen von bestimmten HDÜ-Pilotprojekten die Erdkabeltechnik auf technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten zu testen. Insofern fällt dem Vorhabenträger die Aufgabe zu, bei der Realisierung entsprechender Pilotprojekte die Möglichkeiten zur Teilerdverkabelung auf technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten unter den oben definierten Voraussetzungen zu prüfen.

Vertiefende Aussagen zum rechtlichen Hintergrund bzw. zu den gesetzlichen Vorgaben des Bundes, den Abstandsvorgaben der niedersächsischen Landesplanung, sowie zu Trassierungsgrundlagen und Planungsgrundsätzen, den technischen Rahmenbedingungen des Einsatzes von Erdkabel im 380-kV-Drehstrombereich, sowie das methodische Vorgehen zur Einteilung der Engstellen in Freileitungs- und Erdkabelabschnitte wird in Kapitel 0 der Unterlage 7 der Antragsunterlagen getätigt. Auf diese wird verwiesen.

Im Folgenden werden die beiden Engstellen Nr. 7 – Sitter und Nr. 8 – Rüssel in Bezug auf die ursprünglichen Engstellensteckbriefe aus Unterlage 7 neu bewertet, da die Hinweise aus dem Beteiligungsverfahren zum Raumordnungsverfahren zu neuen Erkenntnissen hinsichtlich der Wohnnutzung im Osten des Siedlungskerns von Ankum geführt haben. Die Engstelle Nr. 29 – Kattenberg war bisher nicht Gegenstand der Unterlage 7, sondern hat sich aufgrund der Hinweise aus dem Beteiligungsverfahren neu gebildet.

## 2 Engstelle Nr. 7 – Sitter

Die Engstelle betrifft den Trassenkorridor A der östlichen Teilvariante.

Nächste Engstelle nördlich: 10,7 km (Engstelle Nr. 3: Groß Mimmelage)

Nächste Engstelle südlich: 0,4 km (Engstelle Nr. 29: Kattenberg)

## 2.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück im westlichen Teil des Gebietes der Stadt Bersenbrück (Samtgemeinde Bersenbrück) und umfasst zwei Trassenvarianten, die im Folgenden als West- bzw. Ostvariante beschrieben werden. Die Siedlungsflächen der Ortschaft Ankum liegen in einer Entfernung von ca. 600 m südwestlich der Engstelle. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB. Die potenzielle Trassenführung verläuft außerhalb eines 400-m-Abstands und durchschneidet vier (West-Variante) bzw. vier (Ost-Variante) 200-m-Abstände auf einer Länge von etwa 460 m (West-Variante) bzw. 480 m (Ost-Variante).

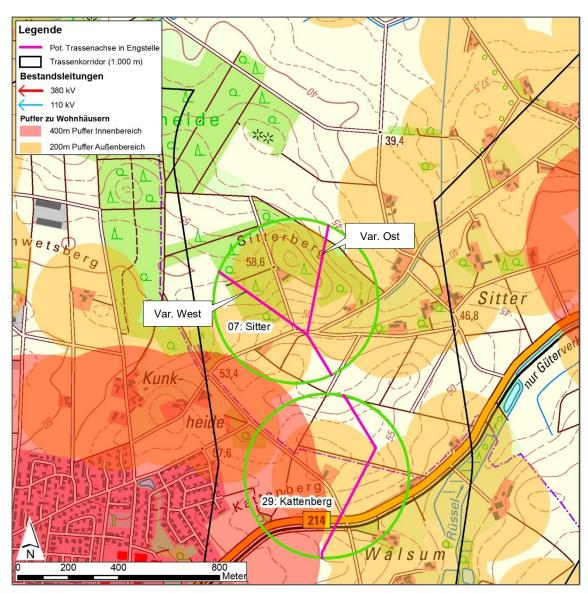


Abb. 1 Übersicht der Engstelle Nr. 7 – Sitter

## 2.2 Analyse der Betroffenheit

## 2.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 2 dargestellt. In Tab. 1 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200-m- bzw. 400-m-Abstände gequert werden.

## Tab. 1 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 7 – Sitter

	Variante West: Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200-m-Puffers			1	3					4
Unterschreitung des 400-m-Puffers									0
	Varianto	e Ost: An	zahl der	Wohnhäu	ser mit A	bstandsı	unterschi	reitung bi	s
	Varianto	e Ost: An	zahl der 1	Wohnhäu 200 m	ser mit A	abstandsi 300 m	unterschi 350 m	reitung bi 400 m	<b>s</b> Σ
Unterschreitung des 200-m-Puffers		1		l					

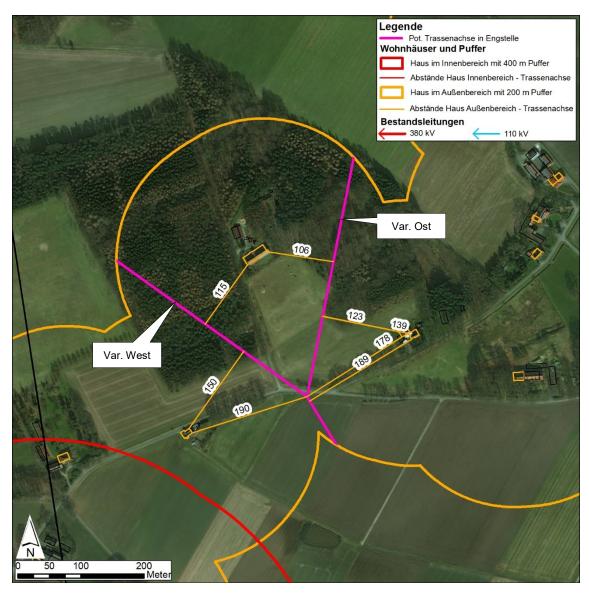


Abb. 2 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 7 – Sitter

## Variante West:

In der westlichen Trassenvariante der Engstelle wird der 200-m-Abstand von zwei Wohnhäusern unterschritten, wobei das eine Gebäude doppelt angeschnitten wird. Die nördliche Hofstelle befindet sich in einem Abstand von 115 m zum potenziellen Trassenverlauf. Zwischen dem Wohnhaus und der Trasse befindet sich jedoch ein großflächiges Waldgebiet, sodass eine direkte Sichtbeziehung verhindert wird und eine direkte Sichtbeziehung zur potenziellen Trassenachse voraussichtlich in einer Entfernung von ca. 140 m vorliegt. Südlich der Trasse befindet sich das Wohnhaus, dessen 200-m-Abstand sowohl nördlich als auch östlich vom potenziellen Trassenverlauf angeschnitten wird. Zwischen dem Anschnitt im nördlichen Teil des Puffers (150 m) und dem Wohnhaus befindet sich in weiten Teilen ein Waldstück bzw. eine Baumreihe, welche eine Sichtbeziehung verhindern. Die Unterschreitung des 200-m-Abstands im östlichen Bereich des Wohnhauses beträgt lediglich

zehn Meter, es sind jedoch keine sichtverschattenden Elemente vorhanden, sodass die Sichtbeziehung ungemindert ist.

Östlich der Trasse befinden sich zwei weitere (direkt aneinander liegende) Wohnhäuser, welche von der potenziellen Trassenachse <u>178 m</u> und <u>189 m</u> entfernt sind. Durch die Gehölz- bzw. Baumreihe entlang der Straße werden potenzielle Sichtbeziehungen weitgehend verhindert.

## Variante Ost:

Von den betroffenen Wohnhäusern befinden sich zwei Häuser westlich und zwei Häuser östlich der potenziellen Trassenachse. Die nordwestliche Hofstelle befindet sich in einem Abstand von 106 m westlich der Trasse. Der Garten liegt auf der trassenzugewandten Südostseite des Hauses und ist durch eine Hecke abgegrenzt. Richtung Nordwesten wird der Sicht auf die Trasse durch einen Laubwaldbestand verhindert. Die Blickrichtung nach Südwesten ist jedoch ungemindert möglich. Das zweite Wohnhaus westlich der Trasse befindet sich in einem Abstand von 190 m zum potenziellen Trassenverlauf. Der Garten und die Terrasse befinden sich auf der trassenzugewandten Ostseite des Hauses. Die Sichtbeziehung ist ungemindert. Östlich der Trasse befinden sich zwei weitere (direkt aneinander liegende) Wohnhäuser, welche von der potenziellen Trassenachse doppelt angeschnitten werden. Dass es sich um zwei separate Wohnhäuser handelt, wurde als Hinweis im Zuge des Beteiligungsverfahren zum ROV eingebracht. Unter Annahme der Wahrheitsunterstellung werden die Wohnhäuser entsprechend berücksichtigt. Sie liegen in einem Abstand von 123 m bzw. 178 m und 139 m bzw. 189 m zur potenziellen Trassenachse. In Blickrichtung Norden bzw. Nordwesten werden Sichtbeziehungen zur Trasse durch einen Waldbestand verhindert. Sichtbeziehungen in Blickrichtung Südwesten werden durch eine Baumreihe entlang der Zufahrt partiell verhindert. Sichtbeziehungen zur Trasse in Richtung Westen sind jedoch ungemindert möglich.

## 2.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	West	Ost		
Landschaftsbild	Der nördliche Bereich der Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Landschaftsbildeinheiten mit der Wertstufe III (mittel). Der südliche Bereich wurde mit der Wertstufe II (gering) bewertet.			
Tiere und Pflanzen	<ul> <li>Gem. Waldstrukturkartierung (LaReG, des (beide Varianten betroffen) Waldb faunistischer Bedeutung dar, in denen dermausarten vorkommen.</li> <li>Die Engstelle liegt in einem Vorsorgeg</li> <li>Die Mischwaldfläche im nördlichen Ber Vorsorgegebietes für die Forstwirtschaften</li> </ul>	ereiche mit überdurchschnittlicher potenzielle Habitate verschiedener Fle- ebiet für Natur und Landschaft. reich der Engstelle ist Bestandteil eines		



Schutzgut/ Belang	West	Ost		
Schutzgebiete	park Nördlicher Teutoburger Wald – W in diesem Raum deckungsgleich mit d	r nördliche Bereich der Engstelle (nördlich der B218) liegt im LSG "Natur- rk Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge" (LSG OS 00001) und ist diesem Raum deckungsgleich mit den Naturpark "Nördlicher Teutoburger ald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land" (NP NSD 00004).		
Biotope	Querung von Acker, Laub-, Misch- und Nadelwald			
Boden	Kulturhistorisch wertvoller Boden im Be	raunerde, Plaggenesch unterlagert von Parabraunerde ulturhistorisch wertvoller Boden im Bereich der Engstelle vorhanden. oden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit im Bereich der Engstelle vor- anden.		
Grundwasser, Oberflächengewässer	Schutzzone III	stelle liegt im Trinkwassergewinnungsgebiet (TWGG) "Ahausen-Sitter", utzzone III stelle liegt in einem Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung.		
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	Nicht betroffen.			
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	Engstelle liegt in einem Vorsorgegebie	stelle liegt in einem Vorsorgegebiet für Erholung.		
Sonstige Belange	Nicht betroffen.			

## Vorbelastungen

Keine Vorbelastung ersichtlich.

### 2.3 Fazit

Die beiden Wohngebäude, deren 200-m-Abstände durch den westlichen Variantenverlauf unterschritten werden, befinden sich in einer Entfernung von 115 m und 150 m bzw. 190 m zum potenziellen Trassenverlauf. Zwischen dem Gebäude und der potenziellen Trassenachse, welches sich in einem Abstand von 115 m zur potenziellen Trassenachse befindet, liegt sich ein dichter Waldbestand. Demnach ist eine direkte Sichtbeziehung zur Trasse nicht möglich. Durch die notwendige Gehölzentnahme würde eine Sichtbeziehung bei derzeitiger Trassenführung schätzungsweise nach ca. 140 m in südliche Richtung wieder möglich sein, wodurch mehr als nur eine geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes möglich ist.

Der 200-m-Abstand des zweiten Gebäudes der westlichen Variante wird sowohl im Nordosten als auch im Osten angeschnitten. Der Abstand des Wohnhauses zum nordöstlichen Anschnitt durch die potenzielle Trassenachse beträgt 150 m. Auch hier verhindern der dichte Waldbestand sowie eine Baumreihe entlang der Straße die Sichtbeziehung teilweise. Die Unterschreitung des 200-m-Abstands durch den östlichen Anschnitt (190 m) beträgt lediglich 10 m. Jedoch ist davon auszugehen, dass an dieser Stelle aufgrund der Trassenführung ein Mast errichtet werden muss. Aufgrund der doppelten Belastung kann insgesamt jedoch von einer mehr als nur geringfügigen Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes ausgegangen werden.

Für die beiden (direkt aneinander liegenden) Wohnhäuser, welche von der potenziellen Trassenachse 178 m und 189 m entfernt sind, kann bei der westlichen Variante von einem gleichwertigem oder nur geringfügig beeinflussten Wohnumfeld ausgegangen werden, da bei den beiden Wohnhäusern mögliche Sichtbeziehungen verhindert bzw. gemindert sind und ein gewisser Abstand weiterhin gewahrt wird.

Bei der östlichen Variante können Beeinträchtigungen ebenfalls nicht ausgeschlossen werden. So befindet sich das nordwestlich gelegene Gebäude in einem Abstand von lediglich 106 m und verfügt über eine nur partiell verhinderte Sichtbeziehung. Auch die beiden östlich der Variante (direkt aneinander) liegenden Wohnhäuser (123 m bzw. 178 m und 139 m bzw. 189 m), welche durch die potenzielle Trassenachse doppelt angeschnitten werden, verfügen über eine nur partiell verhinderte Sichtbeziehung. Eine Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes kann daher als wahrscheinlich angesehen werden. Die Abstandsunterschreitung bei dem südlichen Wohnhaus beträgt lediglich zehn Meter, sodass der Wohnumfeldschutz hier nur geringfügig beeinträchtigt wird (s.o.).

In Bezug auf die technische Realisierbarkeit ist nach jetzigem Kenntnisstand die westliche Variante nachteiliger. Die potenzielle Leitungsführung müsste nordwestlich des Waldes herumgeführt werden. Da der Trassenkorridor bzw. die potenzielle Leitungsführung aus nordöstlicher Richtung kommt, entstehen verhältnismäßig spitze Winkel, woraus die notwenige Dimensionierung der Abspannmasten entsprechend größer ausfallen müsste. Dar-



über hinaus ist die Querungslänge der Waldbereiche bei der westlichen Variante deutlich größer. Hingegen sind die Betroffenheiten in Bezug auf den Wohnumfeldschutz bei der östlichen Variante deutlich größer. Aus der möglichen Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes eines Gebäudes resultiert die Notwendigkeit, die Option eines Erdkabels zu prüfen und unter Berücksichtigung weiterer Belange abzuwägen.

Bei Betrachtung einer optionalen Teilerdverkabelung kann bei einer Durchschneidungslänge der Pufferbereiche in dieser Engstelle von 460 bzw. 480 m (in Freileitungsbauweise) davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt unter 1 km lang sein würde. Die beiden erforderlichen Kabelübergabestationen (KÜS) könnten vermutlich kurz hinter den Pufferbereichen entstehen, da auf beiden Seiten der Engstelle Frei- bzw. Ackerflächen zur Verfügung stehen, auf denen ausreichend Platz für die jeweils 1 bis 2,5 ha großen Bauwerke gegeben wäre. Eine Errichtung von zwei erforderlichen KÜS wäre für diesen kurzen Kabelabschnitt mit vermutlich noch mehr negativen Umweltauswirkungen verbunden.

Die nächsten Pufferanschnitte der potenziellen Trassenachse in nördlicher Richtung liegen in einer Entfernung von ca. 10,7 km und bilden die Engstelle Nr. 3 – Groß Mimmelage. Da die südliche Engstelle Nr. 29 – Kattenberg in räumlicher Nähe bzw. in einer Entfernung von nur 0,4 km zu dieser Engstelle liegt, ist eine gemeinsame Betrachtung der Engstellen als ein zusammenhängender potenzieller Teilerdverkabelungsabschnitt heranzuziehen. Fasst man die benachbarten Engstellen Nr. 7 – Sitter, Nr. 29 – Kattenberg und Nr. 8 – Rüssel zusammen, würde sich ein Erdkabelabschnitt ergeben, welcher eine Gesamtlänge zwischen voraussichtlich drei und fünf Kilometer¹ aufweisen würde (vgl. Kap. 3.3 & 4.3).

Wie in Kap. 0.4.2 der Unterlage 7 bereits darlegt, sind die sich mit dem Bau und Betrieb der Kabelanlage ergebenden Auswirkungen auf Flora, Fauna, Hydrologie und Bodenstruktur gegenüber einer Freileitung in der Regel gravierender. Nachteile des Erdkabels gegenüber der Freileitung können gegebenenfalls beim Kriterium Grundwasser ergeben. Die Engstelle befindet sich innerhalb der Wasserschutzzone III Trinkwassergewinnungsgebiet (TWGG) "Ahausen-Sitter". Die Fassungsanlagen bzw. Brunnen (Wasserschutzzone I) liegen nur unweit nördlich der Engstelle. Ein entsprechend großer Abstand zu dem im Trassenkorridor liegenden Förderbrunnen wäre voraussichtlich einzuhalten, damit erhebliche Beeinträchtigungen auf das Grundwasser ausgeschlossen werden können. Eine Schutzgebietszone II ist nicht ausgewiesen. Zudem können erhebliche Nachteile eines Erdkabels gegenüber der Freileitung beim Schutzgut Boden nicht ausgeschlossen werden, da in Teilbereichen kulturhistorisch bedeutsame Plaggeneschböden gequert werden.

Vorteile durch eine Teilerdverkabelung ergeben sich in erster Linie für den Wohnumfeldschutz. Allerdings kann eine Erdverkabelung grundsätzlich auch Vorteile für das Land-

Im Rahmen des Variantenvergleichs wurde für diesen Erdkabelabschnitt zunächst eine Länge von rund 3,9 km angenommen.



.

schaftsbild bieten. Jedoch trägt i. d. R. erst ein längerer Erdkabelabschnitt zum Schutz des Landschaftsbildes bei, zumal die beiden 1 bis 2,5 ha großen KÜS als technische Bauwerke sowie die notwendigen Portale ebenfalls zu einer technischen Überprägung des Umfeldes führen können. Bei einer möglichen Länge des Erdkabelabschnitts zwischen drei und fünf Kilometern kann davon ausgegangen werden, dass eine Teilerdverkabelung Vorteile für das Landschaftsbild bietet. Der gesamte Bereich der hier betrachten Engstellen liegt in Landschaftsbildeinheiten geringer bis hoher Wertigkeit.

Die Investitionskosten bei einer 380-kV-Kabelanlage liegen, wie in Kap. 0.4.2 der Unterlage 7 dargelegt, bei dem etwa Acht- bis Neunfachen gegenüber einer 380-kV-Freileitung. Dabei verschlechtert sich die Relation umso stärker, je kürzer der Erdkabelabschnitt ist.

Auch wenn der Gesetzgeber ganz bewusst auf Angaben zu Mindestlängen von Kabelabschnitten verzichtet hat, so wurde in der ursprünglichen Gesetzesbegründung zunächst Mindestlängen von mehreren Kilometern als technisch und wirtschaftlich effizient eingestuft. Fasst man die vorliegende Engstelle sowie die Engstellen Nr. 29 – Kattenberg und Nr. 8 – Rüssel zu einem gemeinsamen Abschnitt zusammen, würde sich eine Kabelanlage zwischen drei und fünf Kilometern<sup>2</sup> Länge ergeben. Insgesamt liegen somit 15 Pufferabschneidungen zu Wohnhäusern im baurechtlichen Außenbereich vor, wovon bei der Mehrheit ein gleichwertiger oder nahezu gleichwertiger Wohnumfeldschutz nicht gewährleistet werden kann.

Gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes sprechen ebenfalls der Pilotcharakter des Erdverkabelungsanteils einschließlich der damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand (vgl. Kap. 0.4.2 der Unterlage 7) für die Erdverkabelung.

Ob der Betrieb einer Kabelanlage zur Wahrung des Wohnumfeldschutzes in diesem konkreten Einzelfall als technisch-wirtschaftlich effizient einzustufen ist, kann an dieser Stelle nicht abschließend geklärt werden. Aufgrund der – im Vergleich zu den anderen betrachteten Engstellen – erheblichen Betroffenheit der in der Engstelle liegenden Einzelwohnhäuser, ist die Realisierung dieser Engstelle in Verbindung mit den südlich liegenden Engstellen Nr. 29 – Kattenberg und Nr. 8 – Rüssel in Erdkabelbauweise vorzuziehen.

Auch wenn die Trinkwasserversorgung einem Erdkabel zunächst grundsätzlich entgegensteht, kann davon ausgegangen werden, dass die Errichtung eines Erdkabels für die Brunnenanlagen keine maßgebliche Beeinträchtigung hervorruft, da es sich im vorliegenden Fall um Tiefbrunnen handelt. Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens wird die Festlegung der genaueren Leitungsführung und der Standorte der KÜS in Abstimmung mit den zu-

Im Rahmen des Variantenvergleichs wurde für diesen Erdkabelabschnitt zunächst eine Länge von rund 3,9 km angenommen.



-

ständigen Versorgungsunternehmen bzw. den Wasserbehörden durchgeführt, damit erhebliche Beeinträchtigungen auf das Grundwasserdargebot ausgeschlossen werden können.

Zwar würde ein Erdkabelabschnitt nachteilig für andere Belange bzw. Schutzgüter sein, jedoch wären die Betroffenheiten nicht so immens, dass sich die Realisierung eines Erdkabels ausschließen würde. Die Option der Errichtung eines Erdkabelabschnittes wird daher unter Berücksichtigung aller betroffenen Belange sowie unter Berücksichtigung anderer Engstellen als vorzugswürdig und verhältnismäßig eingestuft.

Aus diesen Gründen wird die vorliegende Engstelle zusammen mit der Engstellen Kattenberg und Rüssel als ein durchgängiger Erdkabelabschnitt in den Variantenvergleich zur Prüfung eines potenziellen Erdkabelabschnitts in Ankum eingestellt.

# 3 Engstelle Nr. 8 – Rüssel

Die Engstelle betrifft den Trassenkorridor A der östlichen Teilvariante.

Nächste Engstelle nördlich: 0,5 km (Engstelle Nr. 29: Kattenberg)

Nächste Engstelle südlich: 7 km (Engstelle Nr. 8: Bottum)

### 3.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück in der Gemeinde Ankum (Samtgemeinde Bersenbrück). Westlich der Engstelle Rüssel beginnen die Siedlungsflächen der Ortschaft Ankum in einer Entfernung von ca. 400 bis 700 m. Aufgrund der Hinweise aus dem Beteiligungsverfahren zum ROV wurde der 400 m-Abstandsradius zum Innenbereichswohnen von Ankum angepasst. So wurde der Abstandradius durch Wohngebäude an der Bersenbrücker Straße (B214) sowie den Baugrenzen des Bebauungsplangebietes Nr. 62 "Alte Ziegelei" angepasst bzw. vergrößert.

Es wird eine Trassierungsvariante anhand der potenziellen Trassenachse im Bereich der Engstelle untersucht. Die potenzielle Trassenführung verläuft außerhalb eines 400-m-Abstandsbereiches und durchschneidet insgesamt neun 200-m-Abstände auf einer Länge von ca. 1.300 m. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB.

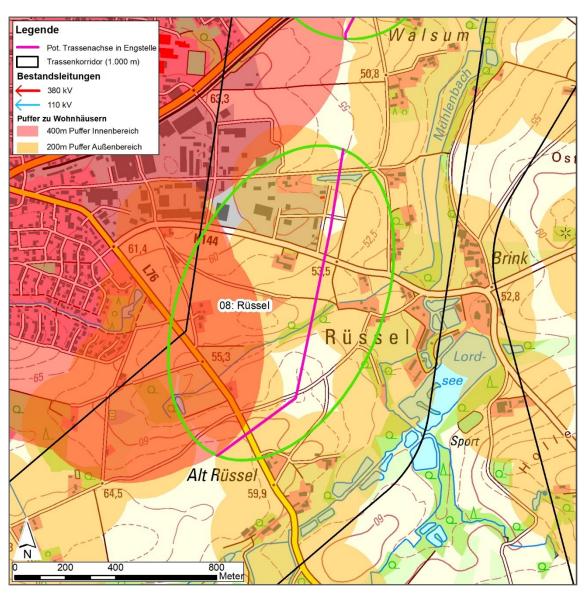


Abb. 3 Übersicht der Engstelle Nr. 8 – Rüssel

## 3.2 Analyse der Betroffenheit

## 3.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 4 dargestellt. In Tab. 2 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200-m- bzw. 400-m-Abstände gequert werden.

Tab. 2 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 8 – Rüssel

	Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200-m-Puffers			1	8					9
Unterschreitung des 400-m-Puffers									0

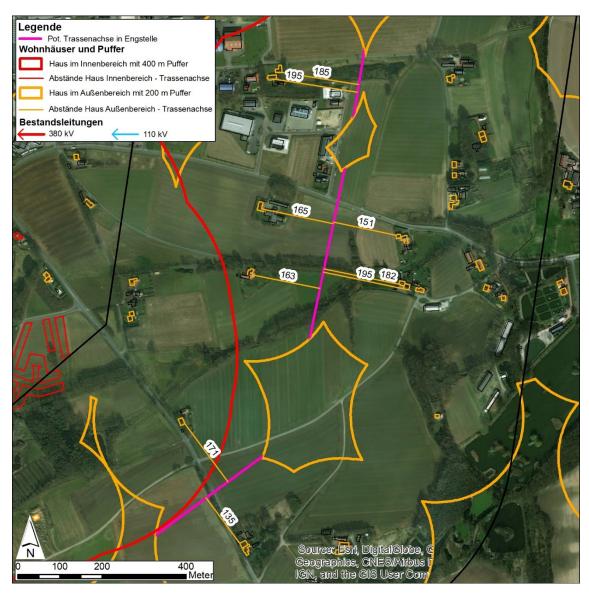


Abb. 4 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 8 – Rüssel

Westlich der potenziellen Trassenachse befinden sich fünf Wohnhäuser, östlich der potenziellen vier Wohnhäuser. Die Beschreibung der Wohnumfeldsituation erfolgt von Nord nach Süd.

Die nördlichsten beiden (sehr nah aneinander liegenden) Wohnhäuser befinden sich einem Abstand von 185 m und 195 m westlich der Trasse angrenzend an ein Gewerbegebiet. Das Wohnhaus in einem Abstand von 185 m fand im ursprünglichen Steckbrief keine Berücksichtigung und wurde als Hinweis im Zuge des Beteiligungsverfahren zum ROV eingebracht. Nach Überprüfung wird das Wohnhaus bei der vorliegenden Engstellenbetrachtung entsprechend berücksichtigt. Die Gärten der beiden Wohnhäuser befinden sich jeweils auf der trassenabgewandten Westseite des Hauses. Weiterhin werden durch Gehölze entlang der Grundstücksgrenzen potenzielle Sichtbeziehungen weitgehend verhindert.

Westlich der potenziellen Trassenachse befindet sich ein Wohnhaus in einem Abstand von 165 m. Der Garten befindet sich auf der trassenabgewandten West- und Südseite. Zwischen Wohnhaus und potenzieller Trassenachse stehen hofzugehörige Wirtschaftsgebäude, welche Sichtbeziehungen partiell verhindern.

Östlich bzw. im nördlichen Teilabschnitt der Engstelle befindet sich ein Wohnhaus in einem Abstand von 151 m zur potenziellen Trassenachse. Terrasse und Garten liegen auf der Südseite des Hauses und somit parallel zur potenziellen Trassenführung. Niedrige Hecken von zwei Metern Höhe begrenzen den Garten. Zwar liegt zwischen dem Wohnhaus und der potenziellen Trasse eine Baumreihe; Sichtbeziehungen werden durch diese ca. 20 m hohe Gehölzreihe aufgrund des geringen Abstands zur Trasse vermutlich kaum gemindert.

Östlich der Trasse liegen zwei (direkt aneinander liegende) Wohnhäuser mit Abständen von 182 m und 195 m. Die Gärten sind nördlich ausgerichtet bzw. liegen parallel zur potenziellen Trassenachse. Durch Einzelbäume, eine Baumhecke entlang der östlichen Grundstücksgrenze sowie ein weiteres (nicht zu Wohnzwecken genutztes) Gebäude werden Sichtbeziehungen weitgehend verhindert.

Westlich der Trasse steht ein Haus mit einem Abstand von <u>163 m</u>. Der Garten befindet sich auf der trassenzugewandten Ostseite des Hauses. Durch Einzelbäume im Garten und eine Baumhecke entlang der östlichen Grundstücksgrenze werden Sichtbeziehungen partiell verhindert.

In einem Abstand von <u>171 m</u> befindet sich ein Wohnhaus im südlichen Teilabschnitt der potenziellen Trassenachse. Zur westlich des Hauses verlaufenden Landesstraße existieren einige Einzelbäume. Zwischen Garten und potenzieller Trassenachse wachsen einige höhere (3-4 m) Koniferen, welche Sichtbeziehungen in Teilbereichen des Gartens vermindern. Ansonsten sind Sichtbeziehungen zur südlich verlaufenden Trasse weitestgehend möglich.

In einem Abstand von <u>135 m</u> südlich zur potenziellen Trassenachse befindet sich ein Wohnhaus. Der Garten liegt auf der trassenabgewandten Südseite des Hauses. Die nördliche und westliche Grundstücksgrenze ist von Gehölzen bestanden, sodass Sichtbeziehungen weitestgehend verhindert werden.



# 3.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	
Landschaftsbild	<ul> <li>Der südliche Bereich der Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Landschaftsbildeinheiten mit der Wertstufe IV (hoch). Der nordöstliche Bereich der Engstelle wurde mit der Wertstufe II (gering) bewertet.</li> <li>Die Siedlungsflächen im Nordwesten der Engstelle sind ohne Bewertung.</li> </ul>
Tiere und Pflanzen	<ul> <li>Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt.</li> <li>Ein Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft verläuft östlich der Trasse.</li> </ul>
Schutzgebiete	Die Engstelle (nördlich der B218) liegt im LSG "Naturpark Nördlicher Teuto- burger Wald – Wiehengebirge" (LSG OS 00001) und ist im südlichen Teilbe- reich der Engstelle deckungsgleich mit den Naturpark "Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land" (NP NSD 00004).
Biotope	Querung von Ackerland, Laubwald, naturnahe Flächen, Stillgewässer.
Boden	<ul> <li>Plaggenesch unterlagert von Parabraunerde, Gley mit Erd- Niedermoorauflage.</li> <li>Trasse quert schutzwürdige Böden aufgrund der Bodenfruchtbarkeit.</li> </ul>
Grundwasser, Oberflächengewässer	Westlich der Engstelle befindet sich ein Vorsorgegebiet für Trinkwassergewinnung in einem Abstand von ca. 165 m zur potenziellen Trassenachse.
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	Nicht betroffen.
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	Östlich grenzt ein Vorsorgegebiet für Erholung an die Engstelle bzw. an die Trasse an.
Sonstige Belange	<ul> <li>Die potenzielle Trassenachse quert das Ankumer Gewerbe- und Industriegebiet Rüssel. (Bebauungsplan Nr. 49 "Gewerbegebiet an der K 144 – Wehberger Straße").</li> <li>Innerhalb des Gewerbegebiets an der K 144 – Wehberger Straße befinden sich zwei Wohngebäude (kein Rechtsanspruch an 200/400 m-Abstandsradien aus LROP), an welchen der Freileitungsverlauf voraussichtlich sehr nah vorbeiführen würde.</li> </ul>

#### Vorbelastungen

Eine gewisse Vorbelastung kann sich durch das "Gewerbegebiet an der K114 – Wehberger Straße" (Bebauungsplan Nr. 49) ergeben, durch welches die potenzielle Trassenachse im nördlichen Teilbereich der Engstelle verläuft. Weiter werden im nordöstlichen Bereich und besonders nördlich der Engstelle (südlich der B 214) mit der 78. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Bersenbrück großflächige Gewerbegebiete dargestellt. Nach der Ansiedlung von weiteren Gewerbebetrieben in diesen Bereichen ist von zusätzlichen Vorbelastungen auszugehen.

Eine weitere Vorbelastung kann sich durch die Landesstraße L 76 'Alfhausener Straße' ergeben, auf welcher zu Stoßzeiten mit erhöhtem Verkehrsaufkommen zu rechnen ist. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke beträgt in diesem Abschnitt ca. 4.200 Kfz/24 Std. (NLStBV 2010).

#### 3.3 Fazit

Insgesamt wird bei dieser untersuchten potenziellen Trassenführung der 200-m-Abstand für neun Wohnhäuser unterschritten.

Bei den beiden nördlich aneinander liegenden Wohnhäusern in einem Abstand von 185 m und 195 m sowie bei den beiden mittig der Engstelle aneinander liegenden Wohnhäusern in einem Abstand von 182 m und 195 m zur Trasse kann von einem gleichwertigem oder nur geringfügig beeinflussten Wohnumfeld ausgegangen werden, da bei allen Wohnhäusern mögliche Sichtbeziehungen verhindert sind bzw. gemindert werden und ein gewisser Abstand weiterhin gewahrt wird.

Hingegen würde der Wohnumfeldschutz bei der dargelegten für die Wohnhäuser in Abständen mit 165 m, 151 m und 163 m (nördlicher Teilabschnitt) stärker tangiert. Das bedeutet, dass zwar Sichtbeziehungen durch Gebäude oder Gehölzstrukturen partiell verhindert werden, jedoch bestimmte Bereiche der potenziellen Trassenachse weiterhin sichtbar sein werden.

Für das im südlichen Teilabschnitt liegende Wohnhaus in 171 m Entfernung sind Sichtbeziehungen zu diesem südlich verlaufenden Teil der Trasse allerdings weitgehend ungemindert. Potenzielle Sichtbeziehungen zur Freileitung wären dadurch nur geringfügig verhindert, wodurch mehr als nur eine geringfügige Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes möglich ist. Für das im südlichen Teilabschnitt liegende Wohnhaus mit einem Abstand von 135 m werden Sichtbeziehungen durch bestehende Gehölze zwar weitgehend verhindert, jedoch sind die Abstandsunterschreitungen sehr groß, sodass die Wahrung eines gleichbleibenden Wohnumfeldschutzes nicht ausgeschlossen werden kann.



Eine Vorbelastung ergibt sich durch das "Gewerbegebiet an der K114 – Wehberger Straße" (Bebauungsplan Nr. 49). Allerdings handelt es sich hier eher um ruhiges Gewerbegebiet mit Nutzungseinschränkung und ohne hohe Aufbauten (max. 15 m).

Die beiden Wohngebäude in dem Gewerbegebiet besitzen keinen Rechtsanspruch an 200/400 m-Abstandsradien aus LROP. Die Vorgaben des Bundes und der niedersächsischen Landesplanung sind eindeutig formuliert. 200 m-Abstände sind einzuhalten zu Wohngebäuden, die im Außenbereich im Sinne des § 35 Baugesetzbuch liegen. Gem. Kap. 4.2 07 Satz 6, 7 LROP 2017 können grundsätzlich nur den Wohngebäuden ein vorsorglicher Schutzabstand von 400 m zugesprochen werden, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 BauGB liegen, sofern diese Gebiete dem Wohnen dienen. Ein Vorsorgeabstand zu Wohngebäuden, die innerhalb von Gewerbegebieten liegen, sind von diesem vorsorglichen Schutzabstand ausgenommen, weil Gewerbegebiete nicht dem Wohnen dienen. Grundsätzlich muss die Vorhabenträgerin im Genehmigungsverfahren die Einhaltung der Grenzwerte nach 26. Blm-SchV und der TA-Lärm nachweisen. Da der Freileitungsverlauf voraussichtlich sehr nah an den beiden Wohnhäusern vorbeiführen würde, ist mit einer deutlichen Veränderung des Nahbereichs zu rechnen.

Für die beiden im südlichen Teilabschnitt liegenden Wohnhäuser (<u>171 m</u>, <u>135 m</u>) sind Vorbelastungen durch das Verkehrsaufkommen auf der L 76 Alfhausener Straße zu erwarten. Für den nördlichen als auch den südlichen Teilabschnitt der Engstelle könnte voraussichtlich die Verteilung der Masten später so angeordnet werden, dass sich die Maststandorte außerhalb der 200-m-Abstände der neun betroffenen Wohnhäuser befinden.

Bei Betrachtung einer optionalen Teilerdverkabelung kann bei einer Durchschneidungslänge der Pufferbereiche in dieser Engstelle von 1,3 km davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt für die Engstelle allein ca. 1,4 bis 1,5 km lang wäre. Die beiden erforderlichen Kabelübergabestationen (KÜS) könnten vermutlich kurz hinter den Pufferbereichen entstehen, da auf beiden Seiten der Engstelle Frei- bzw. Ackerflächen zur Verfügung stehen, auf denen ausreichend Platz für die jeweils 1 bis 2,5 ha großen Bauwerke gegeben wäre. Eine Errichtung von zwei erforderlichen KÜS wäre für diesen kurzen Kabelabschnitt mit vermutlich noch mehr negativen Umweltauswirkungen verbunden.

Die nächsten Pufferanschnitte der potenziellen Trassenachse in nördlicher Richtung liegen in einer Entfernung von 0,5 km und bilden die Engstelle Nr. 29 – Kattenberg. Die nächste Engstelle in Richtung Süden stellt die Engstelle Nr. 8 – Bottum dar, welche in einer Entfernung von rund 7 km liegt. Da die Engstelle Nr. 29 – Kattenberg in räumlicher Nähe bzw. in einer sehr geringen Entfernung zu dieser Engstelle liegt, ist eine gemeinsame Betrachtung der Engstellen als ein zusammenhängender potenzieller Teilerdverkabelungsabschnitt heranzuziehen. Fasst man die benachbarten Engstellen Nr. 7 – Sitter, Nr. 29 – Kattenberg und Nr. 8 – Rüssel zusammen, würde sich ein Erdkabelabschnitt ergeben, welcher eine Ge-



samtlänge zwischen voraussichtlich drei und fünf Kilometer<sup>3</sup> aufweisen würde (vgl. Kap. 2.3 und 4.3).

Wie in Kap. 0.4.2 der Unterlage 7 bereits darlegt, sind die sich mit dem Bau und Betrieb der Kabelanlage ergebenden Auswirkungen auf Flora, Fauna, Hydrologie und Bodenstruktur gegenüber einer Freileitung in der Regel gravierender. Gegen eine Teilerdverkabelung spricht das nördlich der K 144 liegende "Gewerbegebiet an der K114 – Wehberger Straße". Der Bebauungsplan Nr. 49 wurde von der Gemeinde im Jahr 1999 aufgestellt. Die potenzielle Trassenachse führt aufgrund der erforderlichen Abstände zur Wohnbebauung derzeit direkt durch das Gewerbegebiet, welches zum derzeitigen Zeitpunkt an dieser Stelle noch unbebaut ist bzw. noch der landwirtschaftlichen Ackernutzung unterliegt. Grundsätzlich ist die Überspannung eines Gewerbe- oder auch Industriegebietes durch eine Freileitung realisierbar, während bei einer Erdverkabelung die Flächen im Bereich des Kabelgrabens für eine bauliche Entwicklung nicht weiter zur Verfügung stehen. Erhebliche Nachteile des Erdkabels gegenüber einer Freileitung können für das Schutzgutes Boden nicht ausgeschlossen werden, da die Trasse einen schutzwürdigen Boden quert. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf weitere Schutzgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Vorteile durch eine Teilerdverkabelung ergeben sich in erster Linie für den Wohnumfeldschutz. Allerdings kann eine Erdverkabelung grundsätzlich auch Vorteile für das Landschaftsbild bieten. Jedoch trägt i. d. R. erst ein längerer Erdkabelabschnitt zum Schutz des Landschaftsbildes bei, zumal die beiden 1 bis 2,5 ha großen KÜS als technische Bauwerke sowie die notwendigen Portale ebenfalls zu einer technischen Überprägung des Umfeldes führen können. Bei einer möglichen Länge des Erdkabelabschnitts zwischen drei und fünf Kilometern kann davon ausgegangen werden, dass eine Teilerdverkabelung Vorteile für das Landschaftsbild bietet. Hervorzuheben ist der südliche Teil der Engstelle, da südlich der K144 das Landschaftsbild als hochwertig eingestuft ist (vgl. Unterlage 2A, Kap. 4.6 der Antragsunterlagen).

Die Investitionskosten bei einer 380-kV-Kabelanlage liegen, wie in Kap. 0.4.2 der Unterlage 7 dargelegt, bei dem etwa Acht- bis Neunfachen gegenüber einer 380-kV-Freileitung. Dabei verschlechtert sich die Relation umso stärker, je kürzer der Erdkabelabschnitt ist.

Auch wenn der Gesetzgeber ganz bewusst auf Angaben zu Mindestlängen von Kabelabschnitten verzichtet hat, so wurden in der ursprünglichen Gesetzesbegründung zunächst Mindestlängen von mehreren Kilometern als technisch und wirtschaftlich effizient eingestuft. Fasst man die vorliegende Engstelle sowie die Engstellen Nr. 7 – Sitter und Nr. 29 – Kattenberg als einen gemeinsamen Abschnitt zusammen, würde sich eine Kabelanlage

<sup>3</sup> Im Rahmen des Variantenvergleichs wurde für diesen Erdkabelabschnitt zunächst eine Länge von rund 3,9 km angenommen.



-

zwischen drei und fünf Kilometern<sup>4</sup> Länge ergeben. Insgesamt liegen somit 15 Pufferabschneidungen zu Wohnhäusern im baurechtlichen Außenbereich vor, wovon bei der Mehrheit ein gleichwertiger oder nahezu gleichwertiger Wohnumfeldschutz nicht gewährleistet werden kann.

Gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes sprechen ebenfalls der Pilotcharakter des Erdverkabelungsanteils einschließlich der damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand (vgl. Kap. 0.4.2 der Unterlage 7) für die Erdverkabelung.

Ob der Betrieb einer Kabelanlage zur Wahrung des Wohnumfeldschutzes in diesem konkreten Einzelfall als technisch-wirtschaftlich effizient einzustufen ist, kann an dieser Stelle nicht abschließend geklärt werden. Aufgrund der – im Vergleich zu den anderen betrachteten Engstellen – erheblichen Betroffenheit der in der Engstelle liegenden Einzelwohnhäuser, ist die Realisierung dieser Engstelle in Verbindung mit den nördlich liegenden Engstellen Nr. 7 – Sitter und Nr. 29 – Kattenberg in Erdkabelbauweise vorzuziehen.

Weiter würde bei Errichtung einer Freileitung das siedlungsstrukturelle Entwicklungspotenzial von Ankum deutlich eingeschränkt. So müsste zur späteren Freileitung, gemäß den Vorgaben des Kap. 4.2 07 S. 10, ein Abstand von 400 m eingehalten werden. Die Ausweisung neuer Baugebiete im Sinne von Kap. 4.2 07 S. 6 LROP auf östlicher Seite von Ankum wäre somit deutlich erschwert.

Zwar würde ein Erdkabelabschnitt nachteilig für andere Belange bzw. Schutzgüter sein, jedoch wären die Betroffenheiten nicht so immens, dass sich die Realisierung eines Erdkabels ausschließen würde. Die Option der Errichtung eines Erdkabelabschnittes wird daher unter Berücksichtigung aller betroffenen Belange sowie unter Berücksichtigung anderer Engstellen als vorzugswürdig und verhältnismäßig eingestuft.

Aus diesen Gründen wird die vorliegende Engstelle **zusammen mit der Engstellen Sitter und Kattenberg als ein durchgängiger Erdkabelabschnitt** in den Variantenvergleich zur Prüfung eines potenziellen Erdkabelabschnitts in Ankum eingestellt.

Im Rahmen des Variantenvergleichs wurde für diesen Erdkabelabschnitt zunächst eine Länge von rund 3,9 km angenommen.



-

# 4 Engstelle Nr. 29 – Kattenberg

Die Engstelle betrifft den Trassenkorridor A der östlichen Teilvariante.

Nächste Engstelle nördlich: 0,4 km (Engstelle Nr. 7: Sitter) Nächste Engstelle südlich: 0,5 km (Engstelle Nr. 8: Rüssel)

### 4.1 Mögliche Trassenführungen

Die Engstelle liegt im Landkreis Osnabrück in der Gemeinde Ankum (Samtgemeinde Bersenbrück). Westlich der Engstelle Kattenberg beginnen die Siedlungsflächen der Ortschaft Ankum in einer Entfernung von ca. 450 m.

Es wird eine Trassierungsvariante anhand der potenziellen Trassenachse im Bereich der Engstelle untersucht. Die potenzielle Trassenführung verläuft außerhalb eines 400-m-Abstandsbereiches und durchschneidet insgesamt zwei 200-m-Abstände auf einer Länge von ca. 450 m. Die Engstelle liegt planungsrechtlich im Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB.

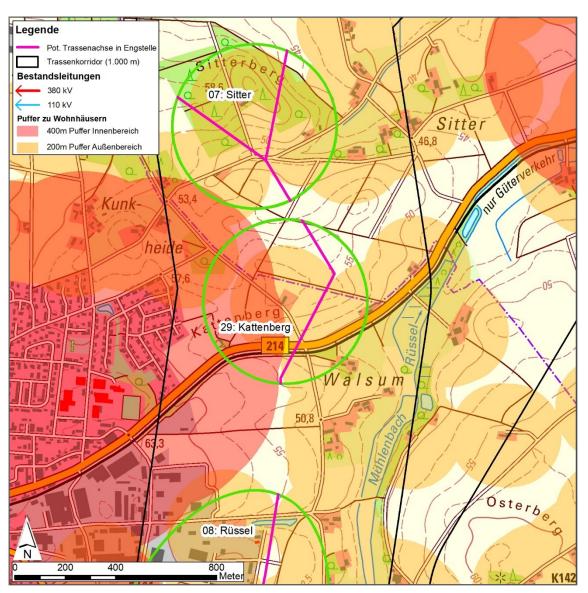


Abb. 5 Übersicht der Engstelle Nr. 29 – Kattenberg

## 4.2 Analyse der Betroffenheit

## 4.2.1 Analyse des Schutzgut Mensch insbes. des Wohnumfelds

Die einzelnen Abstände zu den betroffenen Wohngebäuden sind in Abb. 2 dargestellt. In Tab. 1 ist die Anzahl der Wohnhäuser angegeben, deren 200-m- bzw. 400-m-Abstände gequert werden.

Tab. 3 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 29 – Kattenberg

	Anzahl der Wohnhäuser mit Abstandsunterschreitung bis								
	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Σ
Unterschreitung des 200-m-Puffers			1	1					2
Unterschreitung des 400-m-Puffers									0

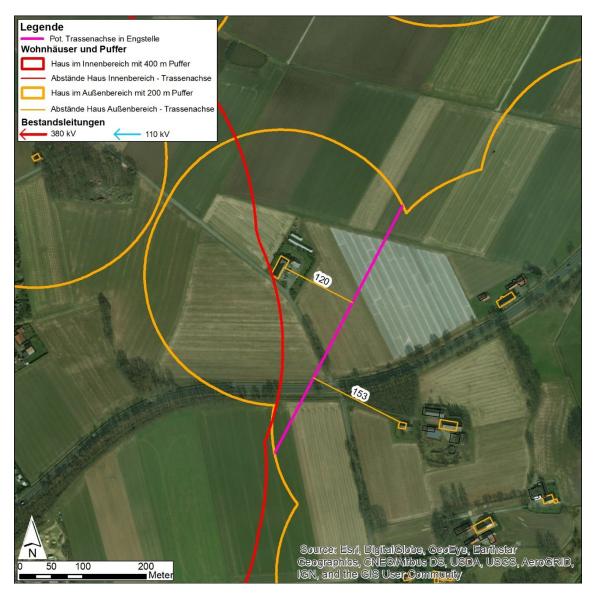


Abb. 6 Abstände zu Wohngebäuden der Engstelle Nr. 29 – Kattenberg

Westlich der potenziellen Trassenachse befindet sich ein Wohnhaus in einem Abstand von 120 m. Dieses Wohnhaus fand im ursprünglichen Steckbrief keine Berücksichtigung und wurde als Hinweis im Zuge des Beteiligungsverfahren zum ROV eingebracht. Nach Überprüfung wird das Wohnhaus bei der vorliegenden Engstellenbetrachtung entsprechend

berücksichtigt, woraus sich auch diese Engstelle bildet. Der Garten befindet sich auf der westlichen bzw. trassenabgewandten Seite. Zwischen Wohnhaus und potenzieller Trassenachse stehen hofzugehörige Wirtschaftsgebäude, welche Sichtbeziehungen partiell verhindern. Es sind keine sichtverschattenden Elemente vorhanden, sodass die Sichtbeziehung ungemindert ist.

Das zweite Wohnhaus liegt östlich der potenziellen Trassenachse in einer Entfernung von ca. <u>153 m.</u> In nördliche Richtung wird eine direkte Sichtbeziehung durch eine kleine Waldparzelle verhindert. Jedoch sind in westliche sowie südliche Richtung kaum sichtverschattenden Elemente vorhanden, sodass die Sichtbeziehung zur potenziellen Trassenachse fast ungemindert ist.

#### 4.2.2 Weitere entscheidungsrelevante Belange

Schutzgut/ Belang	
Landschaftsbild	Der Bereich der Engstelle liegt gem. der Landschaftsbildbewertung im Rahmen der UVS im Bereich von Landschaftsbildeinheiten mit den Wertstufen III (mittel) und II (gering) bewertet.
Tiere und Pflanzen	<ul> <li>Es sind keine Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten bekannt.</li> <li>Ein Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft verläuft durch den nördlichen Teil der Engstelle.</li> </ul>
Schutzgebiete	Der westliche Bereich der Engstelle liegt im Naturpark "Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land" (NP NSD 00004).
Biotope	Querung von Ackerflächen.
Boden	Braunerde, Plaggenesch unterlagert von Parabraunerde.     Kulturhistorisch wertvoller Boden im Bereich der Engstelle vorhanden.
Grundwasser, Oberflächengewässer	<ul> <li>Engstelle liegt zum Teil im Trinkwassergewinnungsgebiet (TWGG) "Ahausen- Sitter", Schutzzone III.</li> <li>Engstelle liegt zum Teil in einem Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung.</li> </ul>
Kulturgüter, sonst. Sachgüter	Nicht betroffen.
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	Engstelle liegt mit dem nordöstlichen Teil in einem Vorsorgegebiet für Erholung.
Sonstige Belange	Nicht betroffen.

#### Vorbelastungen

Keine Vorbelastung ersichtlich.

#### 4.3 Fazit

Insgesamt werden die 200-m-Abstände von lediglich zwei Wohnhäusern unterschritten, von denen sich jeweils ein Gebäude westlich bzw. östlich der potenziellen Trassenachse befindet. Ein Wohnhaus befindet sich in einem Abstand von 120 m westlich der Trasse. Der Gartenbereich des Gebäudes befindet sich auf der westlichen bzw. trassenabgewandten Seite. Insgesamt ist die Abstandsunterschreitung sehr groß, sodass von einer Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes ausgegangen werden kann.

Der Abstand des Wohnhauses östlich der potenziellen Trassenachse beträgt <u>153 m</u>. Mögliche Sichtbeziehungen zur potenziellen Trassenachse werden in nördliche Richtung war verhindert, jedoch sind in westliche sowie südliche Richtung kaum sichtverschattende Elemente vorhanden, sodass die Sichtbeziehung zur potenziellen Trassenachse fast ungemindert ist. Da ein großer Teil der potenziellen Trassenachse ungehindert sichtbar sein würde, kann die Wahrung eines gleichbleibenden Wohnumfeldschutzes nicht ausgeschlossen werden.

Bei Betrachtung einer optionalen Teilerdverkabelung kann bei einer Durchschneidungslänge der Pufferbereiche in dieser Engstelle von ca. 450 m (in Freileitungsbauweise) davon ausgegangen werden, dass der potenzielle Erdkabelabschnitt deutlich unter 1 km lang sein würde. Die beiden erforderlichen Kabelübergabestationen (KÜS) könnten vermutlich kurz hinter den Pufferbereichen entstehen, da auf beiden Seiten der Engstelle Frei- bzw. Ackerflächen zur Verfügung stehen, auf denen ausreichend Platz für die jeweils 1 bis 2,5 ha großen Bauwerke gegeben wäre. Eine Errichtung von zwei erforderlichen KÜS wäre für diesen kurzen Kabelabschnitt mit vermutlich noch mehr negativen Umweltauswirkungen verbunden.

Die nächsten Pufferanschnitte der potenziellen Trassenachse in nördlicher Richtung liegen in einer Entfernung von ca. 0,4 km und bilden die Engstelle Nr. 7 – Sitter. In südlicher Richtung liegt die Engstelle Nr. 8 – Rüssel in einer Entfernung von ca. 0,5 km.

Da beide Engstellen in räumlicher Nähe bzw. in einer verhältnismäßig geringen Entfernung zu dieser Engstelle liegen, ist eine gemeinsame Betrachtung der Engstellen als ein zusammenhängender potenzieller Teilerdverkabelungsabschnitt heranzuziehen. Fasst man die benachbarten Engstellen Nr. 7 – Sitter, Nr. 29 – Kattenberg und Nr. 8 – Rüssel zusam-



men, würde sich ein Erdkabelabschnitt ergeben, welcher eine Gesamtlänge zwischen voraussichtlich drei und fünf Kilometer<sup>5</sup> aufweisen würde (vgl. Kap. 2.3 & 3.3).

Wie in Kap. 0.4.2 der Unterlage 7 bereits darlegt, sind die sich mit dem Bau und Betrieb der Kabelanlage ergebenden Auswirkungen auf Flora, Fauna, Hydrologie und Bodenstruktur gegenüber einer Freileitung in der Regel gravierender. Nachteile des Erdkabels gegenüber der Freileitung können gegebenenfalls beim Kriterium Grundwasser ergeben. Die Engstelle befindet sich in Teilen innerhalb der Wasserschutzzone III Trinkwassergewinnungsgebietes (TWGG) "Ahausen-Sitter". Die Fassungsanlagen bzw. Brunnen (Wasserschutzzone I) liegen nur unweit nördlich der Engstelle Nr. 7 – Sitter. Ein entsprechend großer Abstand zu dem im Trassenkorridor liegenden Förderbrunnen wäre voraussichtlich einzuhalten, damit erhebliche Beeinträchtigungen auf das Grundwasser ausgeschlossen werden können.

Eine Schutzgebietszone II ist nicht ausgewiesen. Zudem können erhebliche Nachteile eines Erdkabels gegenüber der Freileitung beim Schutzgut Boden nicht ausgeschlossen werden, da in Teilbereichen kulturhistorisch bedeutsame Plaggeneschböden gequert werden.

Vorteile durch eine Teilerdverkabelung ergeben sich in erster Linie für den Wohnumfeldschutz. Allerdings kann eine Erdverkabelung grundsätzlich auch Vorteile für das Landschaftsbild bieten. Jedoch trägt i. d. R. erst ein längerer Erdkabelabschnitt zum Schutz des Landschaftsbildes bei, zumal die beiden 1 bis 2,5 ha großen KÜS als technische Bauwerke sowie die notwendigen Portale ebenfalls zu einer technischen Überprägung des Umfeldes führen können. Bei einer möglichen Länge des Erdkabelabschnitts zwischen drei und fünf Kilometern kann davon ausgegangen werden, dass eine Teilerdverkabelung Vorteile für das Landschaftsbild bietet. Der gesamte Bereich der hier betrachten Engstellen liegt in Landschaftsbildeinheiten geringer bis hoher Wertigkeit.

Die Investitionskosten bei einer 380-kV-Kabelanlage liegen, wie in Kap. 0.4.2 der Unterlage 7 dargelegt, bei dem etwa Acht- bis Neunfachen gegenüber einer 380-kV-Freileitung. Dabei verschlechtert sich die Relation umso stärker, je kürzer der Erdkabelabschnitt ist.

Auch wenn der Gesetzgeber ganz bewusst auf Angaben zu Mindestlängen von Kabelabschnitten verzichtet hat, so wurde in der ursprünglichen Gesetzesbegründung zunächst Mindestlängen von mehreren Kilometern als technisch und wirtschaftlich effizient eingestuft. Bei einer gemeinsamen Betrachtung der vorliegenden Engstelle sowie der Engstellen Nr. 7 – Sitter und Nr. 8 – Rüssel als einen durchgängigen Erdkabelabschnitt, würde sich eine Kabelanlage zwischen drei und fünf Kilometer<sup>5</sup> Länge ergeben. Insgesamt liegen somit 15 Pufferabschneidungen zu Wohnhäusern im baurechtlichen Außenbereich vor, wo-

<sup>5</sup> Im Rahmen des Variantenvergleichs wurde für diesen Erdkabelabschnitt zunächst eine Länge von rund 3,9 km angenommen.



-

von bei der Mehrheit ein gleichwertiger oder nahezu gleichwertiger Wohnumfeldschutz nicht gewährleistet werden kann.

Gegen die Errichtung eines Erdkabelabschnittes sprechen der Pilotcharakter des Erdverkabelungsanteils einschließlich der damit verbundenen Risiken für den Betrieb und die Versorgungssicherheit sowie der zu erwartende finanzielle Mehraufwand (vgl. Kap. 0.4.2 der Unterlage 7) für die Erdverkabelung.

Ob der Betrieb einer Kabelanlage zur Wahrung des Wohnumfeldschutzes in diesem konkreten Einzelfall als technisch-wirtschaftlich effizient einzustufen ist, kann an dieser Stelle nicht abschließend geklärt werden. Aufgrund der – im Vergleich zu den anderen betrachteten Engstellen – erheblichen Betroffenheit der in der Engstelle liegenden Einzelwohnhäuser, ist die Realisierung dieser Engstelle in Verbindung mit den südlich liegenden Engstellen Nr. 7 – Sitter und Nr. 8 – Rüssel in Erdkabelbauweise vorzuziehen.

Auch wenn die Trinkwasserversorgung einem Erdkabel zunächst grundsätzlich entgegensteht, kann davon ausgegangen werden, dass die Errichtung eines Erdkabels für die Brunnenanlagen keine maßgebliche Beeinträchtigung hervorruft, da es sich im vorliegenden Fall um Tiefbrunnen handelt. Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens wird die Festlegung der genaueren Leitungsführung und der Standorte der KÜS in Abstimmung mit den zuständigen Versorgungsunternehmen bzw. den Wasserbehörden durchgeführt, damit erhebliche Beeinträchtigungen auf das Grundwasserdargebot ausgeschlossen werden können.

Zwar würde ein Erdkabelabschnitt nachteilig für andere Belange bzw. Schutzgüter sein, jedoch wären die Betroffenheiten nicht so immens, dass sich die Realisierung eines Erdkabels ausschließen würde. Die Option der Errichtung eines Erdkabelabschnittes wird daher unter Berücksichtigung aller betroffenen Belange sowie unter Berücksichtigung anderer Engstellen als vorzugswürdig und verhältnismäßig eingestuft.

Aus diesen Gründen wird die vorliegende Engstelle **zusammen mit der Engstellen Sitter und Rüssel als ein durchgängiger Erdkabelabschnitt** in den Variantenvergleich zur Prüfung eines potenziellen Erdkabelabschnitts in Ankum eingestellt.



#### 5 Literaturverzeichnis

- BBPIG, 2016. Bundesbedarfsplangesetz vom 23. Juli 2013 (BGBI. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 26. Juli 2016 (BGBI. I S. 1786) geändert worden ist.
- EnLAG, 2009. Energieleitungsausbaugesetz vom 21. August 2009 (BGBl. I S. 2870), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 8 des Gesetzes vom 21. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2498) geändert worden ist.

# 6 Abkürzungsverzeichnis

AGP	Avifaunistisches Gefährdungspotenzial
	Amt für regionale Landesentwicklung Weser-Ems
ATKIS	Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
DLM	Digitales Landschaftsmodell
DTK	Digitale Topographische Karte
EK	Erdkabel
	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GLB	Geschützter Landschaftsbestandteil
GOF	Geländeoberfläche
LK	Landkreis
	Landesraumordnungsprogramm
NLWKN Niedersächsischer Land	desbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
ROV	Raumordnungsverfahren
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm
RVS	Raumverträglichkeitsstudie
TV	Teilvariante
TVV	Teilvariantenvergleich
UG	Untersuchungsgebiet
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
	Vorranggebiet
VS	Vorsorgegebiet
WEA	Windenergieanlage