



Schleswig-Holstein
Ministerium für Inneres,
ländliche Räume
und Integration

**Abschluss des Raumordnungsverfahrens
- Raumordnerische Beurteilung -
Neubau der Erdgastransportleitung ETL 180
Brunsbüttel – Hetlingen/Stade**

Vorhabenträgerin: Gasunie Deutschland Transport Services GmbH
Pasteurallee 1
30655 Hannover

Verfahrensleitende Behörde: Ministerium für Inneres, ländliche Räume und
Integration des Landes Schleswig-Holstein
Landesplanungsbehörde
Düsternbrooker Weg 92
24105 Kiel

Kiel, 29.10.2019

Inhaltsverzeichnis

A	Ergebnis des Raumordnungsverfahrens – Raumordnerische Beurteilung	1
1	Feststellung	1
2	Maßgaben und Hinweise.....	1
2.1	Maßgaben	1
2.1.1	Abstimmung.....	1
2.1.2	Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	1
2.1.3	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.....	1
2.1.4	Bodenschutz	1
2.1.5	Land- und Forstwirtschaft	2
2.1.6	Bauleitplanung	2
2.1.7	Rohstoffe	2
2.2	Hinweise.....	2
2.2.1	Allgemeine Hinweise	2
2.2.2	Bauleitplanung	2
B	Begründung.....	4
B I	Allgemeines	4
1	Raumordnungsverfahren.....	4
1.1	Erforderlichkeit des Vorhabens.....	4
1.2	Projektbeschreibung	5
1.3	Räumliche Ausgangslage	6
1.4	Naturräumliche Struktur	7
1.5	Abgrenzung des Untersuchungsraumes	7
1.6	Darstellung der Trassenalternativen	7
1.6.1	Hauptvariante 1 (Station Brunsbüttel – Einbindung Heist)	8
1.6.2	Hauptvariante 2 (Station Brunsbüttel – Einbindung Hetlingen)	9
1.6.3	Hauptvariante 3 (Station Brunsbüttel – Elbquerung NW von Freiburg/Elbe – Einbindung Stade)	9
1.6.4	Hauptvariante 4 (Station Brunsbüttel – Elbquerung NE von Freiburg/ Elbe – Einbindung Stade)	10
1.6.5	Hauptvariante 5 (Station Brunsbüttel – Elbquerung Drochtersen – Einbindung Stade)	10
1.7	Einordnung der Alternativen aus raumordnerischer Sicht	10
1.7.1	Hauptvariante 1 (Nordöstliche Trasse Schleswig-Holstein)	10
1.7.2	Hauptvariante 2 (Südliche Trasse in Schleswig-Holstein).....	13
1.7.3	Hauptvarianten 3 und 4 (Elbquerung bei Sankt Margarethen bzw. Brokdorf)	14

1.7.4	Hauptvariante 5 (Elbquerung bei Glückstadt).....	14
2	Vorgaben	15
2.1	Rechtliche Grundlagen	15
2.1.1	Gesetze.....	15
2.1.2	Raumplanerische Vorgaben	16
2.1.2.1	Landesentwicklungsplan	16
2.1.2.2	Regionalplan für die Planungsräume I (alt) und IV (alt)	17
2.1.2.2.1	Regionaler Grünzug (Ziffer 4.2. Regionalplan I (alt))	17
2.1.2.2.2	Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft (Ziffer 4.4. Regionalplan I (alt) sowie Ziffer 5.2 Regionalplan IV (alt))	17
2.1.2.2.3	Gebiete mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung (Ziffer 4.3 Regionalplan I (alt) sowie Ziffer 5.3 Regionalplan IV (alt))	18
2.1.2.2.4	Vorranggebiet für den Grundwasserschutz (Ziffer 4.5. Regionalplan I (alt) sowie Ziffer 5.4 Regionalplan IV (alt)).....	18
2.1.2.2.5	Vorranggebiet für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz (Ziffer 5.5 Regionalplan IV (alt))	18
2.1.2.2.6	Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (Ziffer 4.6 Regionalplan I (alt) sowie Ziffer 5.7 Regionalplan IV (alt))	18
2.1.2.2.7	Brunsbüttel (Ziffer 6.3.1 Nr. 1 Regionalplan IV (alt)).....	19
2.2	Verfahrensunterlagen	19
2.3	Vorgaben für den UVP-Bericht	19
2.3.1	Schutzgut Menschen einschließlich der menschliche Gesundheit	20
2.3.2	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	20
2.3.3	Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft	21
2.3.3.1	Fläche	21
2.3.3.2	Boden	21
2.3.3.3	Wasser.....	21
2.3.3.4	Luft.....	21
2.3.3.5	Klima.....	21
2.3.3.6	Landschaft	22
2.3.3.7	Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter.....	22
2.4	Vorgaben für die RVU.....	22
3	Beschreibung des Verfahrens.....	25
3.1	Verfahrensbeteiligte	25
3.2	Verlauf des bisherigen Verfahrens.....	26
3.3	Einbeziehung der Öffentlichkeit/ TÖB-Beteiligung.....	26
4	Zusammenfassung der Stellungnahmen der Verfahrensbeteiligten und der Einbeziehung der Öffentlichkeit.....	27

5	Prüfungsmethodik.....	29
5.1	Prüfungsmethodik der Vorhabenträgerin.....	29
5.1.1	Zur Methodik RVU - Methodische Vorgehensweise.....	29
5.1.2	Untersuchungsgegenstand.....	30
5.1.3	Ergebnis der Grob-RVU.....	39
5.1.4	Zur Methodik UVP-Bericht - Methodische Vorgehensweise	39
5.1.5	Weitere Trassenalternativen.....	40
5.2	Ergebnisse des Beteiligungsverfahrens (TÖB-Beteiligung und Einbeziehung der Öffentlichkeit) zur Prüfungsmethodik der Vorhabenträgerin.....	41
5.3	Prüfmethodik der Landesplanung	42
5.3.1	Angewandte Methodik	42
5.3.2	Prüfungsfolge der Landesplanungsbehörde.....	42
5.3.3	Bewertungskriterien und maßstäbliche Betrachtung der Auswirkungen des Vorhabens	43
B II	Prüfung	44
1	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf den Raum.....	44
1.1	Siedlungsraum	44
1.1.1	Bestand.....	44
1.1.2	Stellungnahmen.....	48
1.1.3	Auswirkungen	49
1.1.4	Bewertung.....	49
1.1.5	Feststellung	49
1.2	Natur und Landschaft.....	50
1.2.1	Bestand.....	50
1.2.1.1	Naturschutz	50
1.2.1.2	Landschaftsschutz.....	53
1.2.1.3	Kulturlandschaft.....	54
1.2.1.4	Wald.....	55
1.2.1.5	Bodenschutz.....	55
1.2.1.6	Freiraumverbund	58
1.2.1.7	Gewässerschutz	60
1.2.2	Stellungnahmen.....	62
1.2.3	Auswirkungen	62
1.2.4	Bewertung.....	63
1.2.5	Feststellung	67
1.3	Land- und Forstwirtschaft	67
1.3.1	Bestand.....	67
1.3.2	Stellungnahmen.....	68

1.3.3	Auswirkungen	69
1.3.4	Bewertung.....	69
1.3.5	Feststellung	69
1.4	Hochwasserschutz.....	70
1.4.1	Bestand.....	70
1.4.2	Auswirkungen	71
1.4.3	Stellungnahmen.....	71
1.4.4	Bewertung.....	71
1.4.5	Feststellung	71
1.5	Erholung und Tourismus.....	71
1.5.1	Bestand.....	71
1.5.2	Stellungnahmen.....	73
1.5.3	Auswirkungen	73
1.5.4	Bewertung.....	73
1.5.5	Feststellung	74
1.6	Verkehr.....	74
1.6.1	Bestand.....	74
1.6.2	Stellungnahmen.....	75
1.6.3	Auswirkungen	76
1.6.4	Bewertung.....	76
1.6.5	Feststellung	77
1.7	Ver- und Entsorgung/Wirtschaft.....	77
1.7.1	Bestand.....	77
1.7.2	Stellungnahmen.....	80
1.7.3	Auswirkungen	81
1.7.4	Bewertung.....	81
1.7.5	Feststellung	82
1.8	Rohstoffabbau und Lagerstätten.....	83
1.8.1	Bestand.....	83
1.8.2	Stellungnahmen.....	83
1.8.3	Auswirkungen	83
1.8.4	Bewertung.....	83
1.8.5	Feststellung	84
1.9	Altlasten	84
1.9.1	Bestand.....	84
1.9.2	Stellungnahmen.....	85
1.9.3	Auswirkungen	85
1.9.4	Bewertung.....	85

1.9.5	Feststellung	86
2	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt	86
2.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	86
2.1.1	Bestand.....	86
2.1.1.1	Wohnen	86
2.1.1.2	Erholen	88
2.1.2	Vorbelastung.....	89
2.1.3	Stellungnahmen.....	89
2.1.4	Auswirkungen	90
2.1.4.1	Wohnen	90
2.1.4.2	Ortsgebundene Erholung	90
2.1.5	Bewertung.....	91
2.1.6	Feststellung	91
2.2	Schutzgut Pflanzen	92
2.2.1	Bestand.....	92
2.2.2	Vorbelastung.....	94
2.2.3	Stellungnahmen.....	94
2.2.4	Auswirkungen	95
2.2.5	Bewertung.....	97
2.2.5	Feststellung	97
2.3	Schutzgut Tiere	98
2.3.1	Bestand.....	98
2.3.1.1	Säugetierarten	98
2.3.1.1.1	Fledermäuse.....	98
2.3.1.1.2	Biber, Fischotter	98
2.3.1.1.3	Schweinswal, Seehund, Kegelrobbe.....	99
2.3.1.2	Vögel.....	99
2.3.1.3	Reptilien.....	100
2.3.1.4	Amphibien.....	100
2.3.1.5	Fische	101
2.3.1.6	Wirbellose.....	101
2.3.1.6.1	Libellen	101
2.3.1.6.2	Tag- und Nachtfalter.....	101
2.3.1.6.3	Laufkäfer.....	102
2.3.1.6.4	Weitere Artengruppen	102
2.3.2	Vorbelastung.....	102
2.3.2.1	Fledermäuse.....	102

2.3.2.2	Weitere Säugetiere	103
2.3.2.3	Vögel.....	103
2.3.2.4	Amphibien.....	103
2.3.2.5	Reptilien.....	103
2.3.2.6	Fische	103
2.3.2.7	Wirbellose	103
2.3.3	Stellungnahmen.....	103
2.3.4	Auswirkungen	104
2.3.4.1	Säugetiere	104
2.3.4.2	Vögel.....	104
2.3.4.3	Reptilien.....	105
2.3.4.4	Amphibien.....	105
2.3.4.5	Fische	105
2.3.4.6	Wirbellose	105
2.3.5	Bewertung.....	106
2.3.5	Feststellung	107
2.4	Schutzgut biologische Vielfalt	107
2.4.1	Bestand.....	107
2.4.1.1	NATURA 2000-Gebiete	107
2.4.1.2	Naturschutzgebiete (NSG)	109
2.4.1.3	Landschaftsschutzgebiete (LSG)	111
2.4.1.4	Naturdenkmale	113
2.4.1.5	RAMSAR-Gebiete	113
2.4.1.6	Biotopverbund	113
2.4.1.7	Relevante Gebiete für den Naturschutz	116
2.4.1.8	Ökokonto-, Kompensations- und Ausgleichsflächen.....	117
2.4.2	Vorbelastung.....	117
2.4.3	Stellungnahmen.....	117
2.4.4	Auswirkungen	118
2.4.5	Bewertung.....	119
2.4.6	Feststellung	119
2.5	Schutzgut Boden.....	119
2.5.1	Bestand.....	119
2.5.2	Vorbelastung.....	123
2.5.3	Bedeutung	124
2.5.4	Stellungnahmen.....	125
2.5.5	Auswirkungen	125

2.5.6	Bewertung.....	126
2.5.7	Feststellung	127
2.6	Schutzgut Fläche	127
2.6.1	Bestand.....	127
2.6.2	Vorbelastung.....	128
2.6.3	Stellungnahmen.....	129
2.6.4	Auswirkungen	129
2.6.5	Bewertung.....	129
2.6.6	Feststellung	130
2.7	Schutzgut Wasser	130
2.7.1	Bestand.....	130
2.7.1.1	Grundwasser	130
2.7.1.2	Wasserschutzgebiete	132
2.7.1.3	Fließgewässer	133
2.7.1.4	Überschwemmungsgebiete	135
2.7.2	Vorbelastung.....	136
2.7.2.1	Grundwasser	136
2.7.2.2	Oberflächengewässer.....	136
2.7.3	Stellungnahmen.....	137
2.7.4	Auswirkungen	138
2.7.4.1	Grundwasser	138
2.7.4.2	Oberflächengewässer.....	139
2.7.5	Bewertung.....	140
2.7.6	Feststellung	141
2.8	Schutzgut Luft/Klima.....	141
2.8.1	Bestand.....	141
2.8.2	Vorbelastung.....	142
2.8.3	Stellungnahmen.....	143
2.8.4	Auswirkungen	143
2.8.5	Bewertung.....	144
2.8.6	Feststellung	144
2.9	Schutzgut Landschaft/landschaftsgebundene Erholung.....	144
2.9.1	Bestand.....	144
2.9.1.1	Landschaftsschutzgebiete	145
2.9.1.2	Landschaftsgebundene Erholungseignung	145
2.9.1.3	Erholungszielpunkte/Erholungsrelevante Infrastruktureinrichtungen (lokal, regional, überregional bedeutsam)	145
2.9.2	Vorbelastung.....	146

2.9.1	Stellungnahmen	146
2.9.2	Auswirkungen	146
2.9.3	Bewertung.....	147
2.9.4	Feststellung	147
2.10	Schutzgut kulturelles Erbe	147
2.10.1	Bestand.....	147
2.10.2	Stellungnahmen.....	149
2.10.3	Auswirkungen	150
2.10.4	Bewertung.....	150
2.10.5	Feststellung	151
2.11	Schutzgut sonstige Sachgüter	151
2.11.1	Bestand.....	151
2.11.2	Stellungnahmen.....	152
2.11.3	Auswirkungen	153
2.11.4	Bewertung.....	153
2.11.5	Feststellung	153
2.12	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	153
2.12.1	Bestand.....	153
2.12.1	Stellungnahmen.....	154
2.12.2	Auswirkungen	154
2.12.3	Bewertung.....	155
2.13	Kumulierende Vorhaben	155
3	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf NATURA 2000-Gebiete	156
3.1	FFH-Vorprüfung	156
3.2	FFH- und Vogelschutzgebiete	156
3.2.1	Vogelschutzgebiet DE 2323-401 „Untere Elbe bis Wedel“	156
3.2.2	Vogelschutzgebiet DE 2121-401 „Untere Elbe“	157
3.2.3	FFH-Gebiet DE 2323-392 „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“	157
3.2.4	FFH-Gebiet DE 2222-321 „Wettersystem Kollmarer Marsch“	158
3.2.5	FFH-Gebiet DE 2018-331 „Untere Elbe“	158
3.3	Bewertung	159
3.4	Feststellung.....	159
4	Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf den Artenschutz	159
4.1	Artenschutzrechtliche Vorprüfung.....	159
4.2	Stellungnahmen	160
4.3	Bewertung	160
4.4	Feststellung.....	160
B III	Zusammenfassung.....	161

C	Abschließende Hinweise und Unterrichtung der Öffentlichkeit über das Ergebnis des Raumordnungsverfahrens.....	164
C I	Wirkung der raumordnerischen Beurteilung.....	164
C II	Kosten und Geltungsdauer	164
C III	Unterrichtung der Öffentlichkeit	164
C IV	Anlagen.....	165

A Ergebnis des Raumordnungsverfahrens – Raumordnerische Beurteilung

1 Feststellung

Als Ergebnis des Raumordnungsverfahrens für den Neubau der Erdgastransportleitung ETL 180 wird festgestellt, dass die Leitung in den Trassenalternativen 1 und 2 mit den Erfordernissen der Raumordnung einschließlich der Belange des Umweltschutzes und den raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen der betroffenen Planungsträger vereinbar ist, wenn die im Folgenden genannten Maßgaben in den entsprechenden Planungsschritten beachtet werden. Die Trassenvarianten 4 und 5 sind, soweit die Leitungen in Schleswig-Holstein verlaufen, ebenfalls mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar. Diese Trassenverläufe weisen aufgrund der Untertunnelung der Elbe und der Gegebenheiten in Niedersachsen jedoch in Gesamtbetrachtung deutlich bzw. leichte Nachteile gegenüber den Trassenvarianten 1 und 2 auf.

2 Maßgaben und Hinweise

2.1 Maßgaben

2.1.1 Abstimmung

Die weitere Planung ist in enger Abstimmung mit den örtlich und regional zuständigen Dienststellen und Fachbehörden, insbesondere den Städten, Gemeinden und den betroffenen Kreisen, vorzunehmen.

2.1.2 Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Es sind geeignete Maßnahmen zu erarbeiten, um die baubedingten Beeinträchtigungen, insbesondere Lärm, zu mindern.

2.1.3 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Die Trasse ist im Rahmen der Detailplanung so zu wählen, dass Eingriffe in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild so gering wie möglich gehalten werden.

Während der Bauphase ist der Schutz der trassennahen Biotopflächen und Habitate vor allen direkten und indirekten Beeinträchtigungen sicher zu stellen. Dem Biotop- und Artenschutz ist auch durch zeitliche Festlegung geeigneter Bauphasen Rechnung zu tragen.

2.1.4 Bodenschutz

Zum Schutz des Bodens, insbesondere aufgrund der besonderen Bodenverhältnisse, wird der Vorhabenträgerin aufgegeben, zu prüfen, ob Abweichungen von den geprüften Trassenvarianten (insbesondere bei den bevorzugten Varianten 1 und 2) umgesetzt werden können, um die Beeinträchtigungen möglichst gering zu halten. In jedem Fall sind geeignete Schutzmaßnahmen zu entwickeln und umzusetzen.

Der Leitungsbau in Marschböden ist anspruchsvoll und erfordert besondere Kenntnisse von Seiten der Vorhabenträgerin und der zu beauftragenden Baufirmen. Die Vorhabenträgerin wird ersucht, bei der Durchführung die Einbindung von Fachexperten und Gutachterbüros unter Beachtung der DIN 19639:2019-09 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ zu gewährleisten. Gleiches gilt für die Auswahl der Baufirmen – hier sollte ein hoher Maßstab an vorhandene Referenzen und Erfahrungen gelegt werden. Zusätzlich dazu soll der Leitungsbau von erfahrenen Bodenkundler (bodenkundliche Baubegleitung) mit nachgewiesener Kenntnis der bautechnischen Besonderheit von Marschböden begleitet werden. Bereits in der Planungsphase soll seitens der Vorhabenträgerin auf Fachwissen für Drainagen zurückgegriffen und die Beteiligten vor Ort eingebunden werden.

2.1.5 Land- und Forstwirtschaft

Die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen ist sowohl für die Bauphase als auch für die Anlage auf das unvermeidbare Maß zu begrenzen. Einschränkungen bei der Bewirtschaftung land- und forstwirtschaftlicher Flächen sind möglichst gering zu halten.

Wenn sich eine Querung mit vorhandenen Drainagen nicht vermeiden lässt, ist der Vorhabenträgerin im Planfeststellungsverfahren aufzugeben, dass individuelle Konzepte entwickelt werden, um die Drainagen während der Bauzeit abzufangen und anschließend durch eine qualifizierte Fachfirma wiederherzustellen.

2.1.6 Bauleitplanung

Um die Engstelle in Büttel zu vermeiden, ist entsprechend der aktuellen Planungen der Vorhabenträgerin, die Leitung über das Covestro-Gelände und nördlich des Geländes zu führen.

2.1.7 Rohstoffe

Bei der Festlegung des Trassenverlaufs im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens ist dafür Sorge zu tragen, dass etwaige Abbauflächen (vgl. östliche Untervariante der Variante 2) sowie Vorbehaltsgebiete (vgl. Varianten 1e, 1i sowie 2a, 2b und 2c) möglichst umgangen werden.

2.2 Hinweise

2.2.1 Allgemeine Hinweise

Die Hinweise der Stellungnahmen sind zu prüfen. Die Einbindung der beteiligten Stellen vor Ort und der Öffentlichkeit soll im weiteren Verfahren fortgesetzt werden.

2.2.2 Bauleitplanung

Der aktuelle Stand der Bauleitplanung der Gemeinden ist zu prüfen. Gesetzliche Mindestabstände zu bauplanerischen Festsetzungen sind einzuhalten.

Bezüglich des Gebietes im Amt Krempermarsch wird der Hinweis gegeben, dass zu berücksichtigen ist, dass Flur 2, Flurstück 853, Gemarkung Krempe, Baugebiet werden soll (Aufstellungsbeschluss für FNP am 4. April 2019) und Flur 1, Flurstück 31/28, Gemarkung Grevenkop zukünftig für wohnbauliche Entwicklung Verwendung finden könnte. Für den Lückenschluss an der Bebauung der Gemeindestraße Grevenkoper Riep wird im Jahr 2019 der Aufstellungsbeschluss erwartet.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens ist der konkrete Trassenverlauf mit den Planungen für den Bau der A20 sowie mit dem Leitungsbau des Projektes SuedLink abzustimmen.

B Begründung

B I Allgemeines

1 Raumordnungsverfahren

Das Raumordnungsverfahren (ROV) dient der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens unter überörtlichen Gesichtspunkten und soll eine frühzeitige Konfliktminimierung durch Abstimmung des Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung ermöglichen.

Das Ergebnis des Raumordnungsverfahrens ist in den nachfolgenden Verfahren (Planfeststellungsverfahren) zu berücksichtigen. Das bedeutet, dass bei der Entscheidung der Genehmigungsbehörde die Ergebnisse des Raumordnungsverfahrens in deren Abwägungsprozess mit einbezogen werden müssen. Soweit Ziele der Raumordnung unmittelbar gelten, sind sie auch für die Genehmigungsbehörden zwingend und können nicht im Rahmen einer Abwägung überwunden werden. Private und auch die Vorhabenträgerin werden durch das Raumordnungsverfahren nicht gebunden. Das Raumordnungsverfahren klärt keine technischen Detailfragen eines Vorhabens auf parzellenscharfer Maßstabsebene sowie Enteignungs- und Entschädigungsfragen. Es ersetzt nicht nachfolgende Genehmigungen, Planfeststellungen oder sonstige rechtliche Zulassungen.

Im ROV sind gemäß § 15 Abs. 1 ROG die raumbedeutsamen Auswirkungen der Planung unter überörtlichen Gesichtspunkten zu prüfen.

Das ROV schließt nach dem Landesplanungsgesetz und dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen, Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima, Ökosysteme, Biotope, Landschaft und Kultur- und sonstige Sachgüter ein (raumordnerische Umweltverträglichkeitsprüfung).

Die Landesplanungsbehörde des Landes Schleswig-Holstein prüft zwar die Auswirkungen unter überörtlichen Gesichtspunkten, die sich auch auf andere Länder erstrecken können. Eine Bewertung findet jedoch nur für die in Schleswig-Holstein liegenden Bereiche statt. Die in Niedersachsen verlaufenden Trassenverläufe sind daher zwar im Rahmen der Prüfung zu berücksichtigen, eine Entscheidung bleibt jedoch den niedersächsischen Behörden vorbehalten.

1.1 Erforderlichkeit des Vorhabens

Das geplante Vorhaben umfasst den Neubau einer Erdgastransportleitung zwischen dem geplanten Flüssigerdgasterminal (LNG-Terminal) in Brunsbüttel und dem Anschlusspunkt an die bestehende Leitung 126/9198 zwischen den Gemeinden Hetlingen und Heist oder dem Anschlusspunkt an die bestehende Leitung 125/47 im Bereich Stade/Agathenburg (Niedersachsen).

Hintergrund der Planung ist die für 2022 vorgesehene Inbetriebnahme eines LNG-Terminals in Brunsbüttel zum Import von Flüssigerdgas. Das regionale Erdgastransportleitungsnetz in Brunsbüttel und Umgebung verfügt jedoch nicht über ausreichende Kapazitäten, um die avisierten Mengen, die in das Erdgasnetz einzuspeisen sind, zu transportieren. Um die vom zukünftigen LNG-Terminal bereitgestellten Erdgasmengen dem deutschen Marktgebiet zur Verfügung stellen zu können, plant die Gasunie Deutschland Transport Services GmbH (GUD) im Rahmen des Kapazitätsausbaus die Bereitstellung neuer Einspeisekapazitäten zum Anschluss des LNG-Terminals. Aus kapazitiven und netzhydraulischen Gründen ist ein Anschluss der geplanten Leitung an das bestehende Leitungsnetz im Bereich der Gemeinden Hetlingen und Stade vorgesehen.

Der geplante Anschlusspunkt des Terminals befindet sich im Hafengebiet Brunsbüttel. Weder das örtliche Versorgungssystem in Brunsbüttel noch das bereits existierende überregionale Verteilnetz der Schleswig-Holstein Netz AG (SH-Netz) verfügen über ausreichende Kapazitäten und Druckrandbedingungen, um die durch die Vorhabenträgerin des Terminals beantragten 8,7 Mio. kWh/h bzw. ca. 750.000 Nm³/h in den deutschen Erdgasmarkt einspeisen zu können. Die GUD betreibt das nächstgelegene Gasfernleitungssystem, in das eine Einspeisung dieser Mengen möglich ist. Aus diesem Grund hat die German LNG Terminal GmbH (GLNG) bei der GUD einen Antrag auf Bereitstellung von Einspeisekapazitäten im Rahmen eines Kapazitätsausbaus zum Anschluss eines LNG Import-Terminals nach § 39 GasNZV (Netzanschlussbegehren) gestellt.

Aus kapazitiven Gründen ist ein Anschluss der geplanten Leitung an das bestehende Leitungsnetz der GUD (Leistungsnummern 126/9198 oder 125/47) zwischen den Gemeinden Hetlingen und Heist, (ca. 8 km nördlich der Elbe; Schleswig-Holstein) oder im Bereich Agathenburg (ca. 5 km südlich der Elbe; Niedersachsen) realisierbar. Dadurch ergeben sich für die Trassenfindung grundsätzlich mehrere Möglichkeiten nordöstlich bzw. südwestlich der Elbe mit einer voraussichtlichen Leitungslänge von 55 - 65 km.

1.2 Projektbeschreibung

Das geplante Vorhaben umfasst den Neubau der ca. 55 – 65 km langen Erdgastransportleitung 180 (ETL 180), die zwischen dem LNG-Terminal im Hafengebiet Brunsbüttel und dem Anschlusspunkt an die bestehende Leitung 126/9198 zwischen den Gemeinden Hetlingen und Heist, ca. 8 km nördlich der Elbe (Schleswig-Holstein) oder dem Anschlusspunkt an die bestehende Leitung 125/47 im Bereich Stade/Agathenburg (Niedersachsen) verläuft.

Die Landesplanungsbehörde Schleswig-Holstein prüft die Raumverträglichkeit des Vorhabens der „Erdgastransportleitung ETL 180 Brunsbüttel – Hetlingen/Stade“ in einem Raumordnungsverfahren auf der Grundlage von § 15 Raumordnungsgesetz (ROG) in Verbindung mit § 1 der Raumordnungsverordnung und der §§ 14 ff. Landesplanungsgesetz Schleswig-Holstein (LaplaG). Hierbei sind die raumbedeutsamen

Auswirkungen der Planung unter überörtlichen Gesichtspunkten zu prüfen. Insbesondere werden die Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung und die Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen geprüft.

Im Rahmen der Erstellung der Antragsunterlagen für dieses Raumordnungsverfahren hat die Vorhabenträgerin verschiedene Trassenvarianten untersucht und bewertet, um auf einer umfassenden Grundlage die Vorzugsvariante für die Erdgastransportleitung zu erarbeiten. Die Antragsunterlagen schließen eine Raumverträglichkeitsuntersuchung (RVU), einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) sowie der FFH-Vorprüfung und der Artenschutzrechtlichen Vorprüfung ein.

1.3 Räumliche Ausgangslage

Die geplante Erdgastransportleitung verläuft durch die Kreise Dithmarschen, Steinburg und Pinneberg des Landes Schleswig-Holstein sowie durch den Landkreis Stade des Landes Niedersachsen.

Folgende Kommunen befinden sich ganz oder teilweise im Untersuchungsraum:

aus dem Kreis Dithmarschen

- die Stadt Brunsbüttel

aus dem Kreis Steinburg

- aus dem Amt Wilstermarsch die Gemeinden Büttel, Sankt Margarethen, Landscheide, Dammfleth, Nortorf, Beidenfleth, Brokdorf und Wewelsfleth
- aus dem Amt Itzehoe-Land die Gemeinde Hodorf
- aus dem Amt Krempermarsch die Gemeinden Bahrenfleth, Krempermoor, Neuenbrook, Krempe, Grevenkop, Elskop und Süderau
- aus dem Amt Horst-Herzhorn die Gemeinden Krempdorf, Horst (Holstein), Sommerland, Altenmoor, Kiebitzreihe, Borsfleth, Herzhorn, Blomesche Wildnis, Engelbrechtsche Wildnis, Kollmar und Neuendorf b. Elmshorn

aus dem Kreis Pinneberg

- aus dem Amt Elmshorn-Land die Gemeinden Raa-Besenbek, Seester und Seestermühe
- aus dem Amt Geest und Marsch die Gemeinden Neuendeich, Groß-Nordende, Moorrege, Haselau, Haseldorf, Heist und Hetlingen
- die Stadt Uetersen

aus dem Landkreis Stade (Niedersachsen)

- aus der Samtgemeinde Nordkehdingen die Gemeinden Freiburg/Elbe, Oederquart und Wischhafen
- die amtsfreie Gemeinde Drochtersen
- die Stadt Stade

- aus der Samtgemeinde Lühe die Gemeinde Hollern-Twielenfleth
- aus Samtgemeinde Horneburg die Gemeinde Agathenburg.

1.4 Naturräumliche Struktur

Die Trassenkorridore der Erdgastransportleitung befinden sich in Schleswig-Holstein innerhalb der naturräumlichen Einheit „Untere Elbe Niederung“ im Naturraum Marsch. In Niedersachsen durchlaufen die geplanten Korridore die naturräumliche Unterregion „Watten und Marschen“ innerhalb der naturräumlichen Region „Niedersächsische Nordseeküste und Marschen“. Die tiefliegende Marschlandschaft war ursprünglich durch die tidale Überflutung des Elbeästuars und die damit einhergehenden Substratablagerungen geprägt. Heute ist die Landschaft großflächig durch die Landesschutzdeiche vor Überflutungen geschützt und wird zumeist intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Landnutzung ist vor allem durch Grünland- und Ackernutzung geprägt. Hauptentwässerungsgräben für die Marschbereiche sind die sogenannten Wettern. Sie sind vielfach in ihrem Verlauf an alte Gewässerstrukturen, vor allem Priele, angelehnt. Zwischen den Wettern sorgt ein altes Grabennetz für die Entwässerung der Elbmarsch.

Außendeichsbereiche der Elbe und die Niederungsbereiche der Flüsse Stör, Krückau und Pinnau sind naturräumlich von besonderer Bedeutung. An der Elbe liegt der Deich allerdings auf großen Strecken schar, also ohne schützendes Vorland direkt am Fluss. Besonderheiten der Elbufervegetation wie Röhrichte mit charakteristischen Tideformen und Weichholzauen sind bis auf Reste durch Eindeichungen oder Aufspülungen verschwunden. Die ökologischen Funktionen sind durch den Wegfall der regelmäßigen Überflutungen in den neuen Binnendeichsbereichen erheblich eingeschränkt.

1.5 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungskorridor ist so abzugrenzen, dass alle erheblichen Wirkungen auf die Schutzgüter ermittelt und untersucht werden können. Für alle Trassenvarianten sollen die zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen vollständig erfasst werden können. Die Beibringung der Unterlagen soll für die Trägerin des Vorhabens jedoch auch zumutbar sein.

Bei den erforderlichen Angaben ist von den allgemein anerkannten Prüfungsmethoden und dem allgemeinen Kenntnisstand auszugehen (§ 15 Abs. 1 LaplaG).

Der Untersuchungsraum für das ROV beginnt im Anschlusspunkt an das geplante LNG-Terminal in Brunsbüttel und erstreckt sich nordöstlich der Elbe in Schleswig-Holstein bis zu einer Einmündung in die Bestandsleitungen 126/9198 der GUD zwischen den Gemeinden Hetlingen und Heist, bzw. bis südwestlich der Elbe in Niedersachsen mit einer Einmündung in die Bestandsleitungen 125/47 bei Agathenburg südöstlich von Stade.

1.6 Darstellung der Trassenalternativen

Folgende Trassenvarianten sind Gegenstand der Prüfung und von der Vorhabenträgerin in das Verfahren eingebracht worden:

- Hauptvariante 1: Station Brunsbüttel – Einbindung Heist (nördlicher Korridor in Schleswig-Holstein)
- Hauptvariante 2: Station Brunsbüttel – Einbindung Hetlingen (südlicher Korridor in Schleswig-Holstein)
- Hauptvariante 3: Station Brunsbüttel – Elbquerung NW von Freiburg an der Elbe – Einbindung Stade
- Hauptvariante 4: Station Brunsbüttel – Elbquerung NE von Freiburg an der Elbe – Einbindung Stade
- Hauptvariante 5: Station Brunsbüttel – Elbquerung Drochtersen – Einbindung Stade

1.6.1 Hauptvariante 1 (Station Brunsbüttel – Einbindung Heist)

Die Hauptvariante 1 führt vom Standort des geplanten LNG-Terminals in zunächst nördliche, dann in östliche Richtung durch das Industriegebiet ChemCoast Park Brunsbüttel. Der Trassenverlauf ist durch bestehende Industrieflächen, Verkehrsinfrastruktur (v. a. Straße und Schiene) sowie Fremdleitungen begrenzt (Abschnitt 1a).

Die Trasse verläuft dann weiter in östlicher Richtung, westlich der Ortschaften Landscheide, Nortorf und Dammfleth in Parallellage zu einer bestehenden Gasleitung (Abschnitte 1b und 1c). Bei Groß Kampen wird die Stör zusammen mit den entlang des Flusses ausgewiesenen Schutzgebieten (FFH-Gebiet, Überschwemmungsgebiet) geschlossen unterquert.

Anschließend verläuft die Trasse weiter südlich von Kemperheide (Abschnitt 1d) und quert dort ein Wasserschutzgebiet Zone III.

Bei Krempe teilt sich die Hauptvariante 1 in mehrere Untervarianten auf, die jedoch alle nördlich von Seester die Krückau geschlossen queren:

- Abschnitt 1e südwestlich von Süderau
- Abschnitt 1i nordöstlich von Süderau mit Varianten 1j und 1k nördlich von Sommerland, die anschließend nordöstlich von Siethwende in Untervariante 1l münden

Die nördliche Untervariante führt östlich von Sommerland durch ein Obstanbaugebiet. Dabei wird entweder eine vorhandene Lücke in den Plantagen genutzt oder die Anlagen werden östlich umgangen.

Westlich von Uetersen wird die Pinnau ebenfalls geschlossen gekreuzt. Bei beiden Fließgewässern werden der Flusslauf sowie die Deichanlagen und ggf. ausgewiesene Schutzgebiete geschlossen mit unterquert.

Anschließend führt die Trasse weiter über landwirtschaftliche Nutzflächen zum Einbindungspunkt südlich von Heist.

1.6.2 Hauptvariante 2 (Station Brunsbüttel – Einbindung Hetlingen)

Die Hauptvariante 2 entspricht im ersten Teilabschnitt bis südlich von Wilster der Hauptvariante 1 (Abschnitte 1a – 1c). Sie führt vom geplanten LNG-Terminal in nördliche Richtung durch das Industriegebiet. Dabei ist der Trassenverlauf durch Industrie-flächen, Infrastruktur (v. a. Straße und Schiene), Gräben sowie eine Fremdleitung begrenzt. Die Trasse führt weiter in Parallellage zu einer bestehenden Gasleitung.

Südlich von Wilster verlässt die Hauptvariante 2 den gemeinsamen Verlauf mit der Hauptvariante 1 und führt in südlicher Richtung. Die Stör mit ihren Deichanlagen und Schutzgebieten wird nördlich von Neuenkirchen geschlossen gequert.

Die Trasse führt dann weiter östlich im Abstand von ca. 400 m etwa parallel zur Stör, biegt bei Krempdorf nach Südosten ab und passiert die Ortschaft Herzhorn nördlich und östlich.

Westlich von Seester wird die Krückau zusammen mit den Deichanlagen und Schutzgebietsausweisungen geschlossen unterquert.

Die Trasse führt dann weiter in südlicher Richtung durch Sonnendeich bis zur Pinnau, die mit Deichanlagen und Schutzgebieten westlich von Neuendeich im geschlossenen Verfahren gekreuzt wird.

Anschließend führt die Trasse zwischen Haseldorf und Haselau nach Südosten zum Einbindepunkt westlich von Holm bzw. östlich von Haseldorf in der Gemeinde Hetlingen.

1.6.3 Hauptvariante 3 (Station Brunsbüttel – Elbquerung NW von Freiburg/Elbe – Einbindung Stade)

Die Hauptvariante 3 führt ebenfalls vom geplanten LNG-Terminal über das Industriegebiet Brunsbüttel nach Osten. Nördlich von St. Margarethen biegt die Hauptvariante 3 aus dem Parallelverlauf zur Gasleitung ab und führt nach Süden zur Elbe.

Zwischen St. Margarethen und Freiburg/Elbe wird die Elbe geschlossen im Mikrotunnel-Verfahren zusammen mit den Schutzgebieten beiderseits des Flusses gequert.

Die Trasse führt dann weiter in südlicher Richtung durch das Land Kehdingen weitgehend in Parallellage zu einer Sasol-Produktenleitung.

Nördlich von Stade verlässt die Hauptvariante 3 die Parallellage zur Sasol-Produktenleitung und führt nördlich bzw. östlich um Stade zum Endpunkt bei Agathenburg.

Im Stadtgebiet von Stade ist der Trassenverlauf durch die Wohnbebauung, die Bundesstraße, Obstplantagen, die Schwinge sowie mögliche Altlastenverdachtsflächen stark eingeschränkt. Auch die Autobahn A26 nördlich bzw. östlich von Stade erschwert die Trassenführung in Verbindung mit Schutzgebieten, Obstbaumplantagen u.a., so dass z.B. östlich von Stade sowie zwischen Stade und dem Endpunkt Agathenburg die Autobahn einmal gekreuzt werden muss.

Der verfügbare Raum wird zudem durch den möglichen Verlauf der Trasse SuedLink reduziert, von dem eine Variante in fast identischer Lage an Stade vorbeiführt.

1.6.4 Hauptvariante 4 (Station Brunsbüttel – Elbquerung NE von Freiburg/ Elbe – Einbindung Stade)

Die Hauptvariante 4 entspricht der Variante 3 mit Ausnahme der Lage der Elbequerung: Diese befindet sich südwestlich von Brokdorf. Entsprechend ist auch die Antrassierung nördlich der Elbe so angepasst, dass nordöstlich von St. Margarethen die Hauptvariante 4 von der Hauptvariante 1 abweicht und über landwirtschaftliche Flächen mit diversen Gräben bis südlich von Brokdorf führt. Die Elbe wird dort im geschlossenen Verfahren zusammen mit den Schutzgebieten entlang der Elbe gequert.

Die Trasse führt dann östlich von Freiburg/Elbe weiter nach Süden über landwirtschaftliche Nutzflächen und mündet westlich von Wischhafen in den bereits beschriebenen Verlauf der Hauptvariante 3 ein.

1.6.5 Hauptvariante 5 (Station Brunsbüttel – Elbquerung Drochtersen – Einbindung Stade)

Die Hauptvariante 5 entspricht nördlich der Elbe dem Verlauf der Hauptvariante 2 bis östlich von Glückstadt (Abschnitt 2a). Dort verläuft die Hauptvariante 5 zwischen Glückstadt und Herzhorn über Ackerflächen, biegt bei Strohdeich nach Südwesten ab und führt zur Elbe, die südlich von Glückstadt geschlossen im Mikrotunnelverfahren gequert wird (Abschnitt 5a). Die Trasse führt dann weiter in südwestlicher Richtung, wo sie dann südlich von Drochtersen auf die Hauptvariante 3 stößt, der sie dann bis zur Einbindung bei Agathenburg folgt.

1.7 Einordnung der Alternativen aus raumordnerischer Sicht

1.7.1 Hauptvariante 1 (Nordöstliche Trasse Schleswig-Holstein)

Die Hauptvariante 1 beginnt wie alle übrigen Varianten im gewerblichen Bereich Brunsbüttels (Abschnitt 1a). Gemäß Ziff. 6.3.1 Nr. 1 des Regionalplanes für den Planungsraum IV (alt) (= III neu) ist als Ziel festgesetzt, dass die industrielle Entwicklung gestärkt und ein an die wirtschaftliche Lage angepasster weiterer Ausbau des Industrieareals zur Stärkung der industriell-gewerblichen Ausstattung des Wirtschaftsraums Brunsbüttel anzustreben ist. Das Areal ist regionalplanerisch als Vorranggebiet für die industriell-gewerbliche Nutzung festgelegt. Nach der RVU wird dieser Bereich der Raumwiderstandsklasse RWK I* zugeordnet. Hierbei handelt es sich um Raumwiderstände oder Sachverhalte, die der Realisierung einer Erdgastransportleitung in der Regelbauweise entgegenstehen oder diese verhindern. Eine Flächeninanspruchnahme in diesem Areal bedarf daher der sorgfältigen Abstimmung mit den Planungen und Entwicklungsperspektiven dieses Gebietes.

Von hier aus verläuft die Trasse weiter in östliche Richtung südlich der Gemeinden Landscheide, Nortorf und Dammfleth (Abschnitte 1b-1c). Bei Groß Kampen wird die Stör geschlossen unterquert. Im Bereich der Stör wird ein Vorranggebiet für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz (Ziff. 5.5 Regionalplan für den Planungsraum IV (alt)) durchschnitten. Dieses Gebiet ist durch Rechtsverordnung als Überschwem-

mungsgebiet festgesetzt. Die in diesem Bereich geltenden besonderen fachgesetzlichen Schutzvorschriften sind zu beachten. Im weiteren Planungsverfahren ist sicherzustellen, dass Hochwasserabfluss und Höhe des Wasserstandes nicht nachteilig beeinflusst werden und im Falle einer Überflutung keine Störfälle der Erdgastransportleitung und damit verbundene Gefahren für Mensch und Umwelt erzeugt werden.

Weiterhin ist dieser Bereich als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft festgelegt. Zu den Wirkungen wird auf die nachfolgenden Ausführungen der Hauptvarianten 3, 4 und 5 verwiesen.

Die nördliche Störmündung der Kremper Marsch sowie angrenzende Marsch- und Geestbereiche (Wilster Marsch, Heide-Itzehoer Geest, Störtal) sind großflächig als Gebiete besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung ausgewiesen (Ziff. 5.3 Regionalplan für den Planungsraum IV (alt)). Die Trassenverläufe der Hauptvarianten 1, 2, 4 und 5 queren diese Gebiete mehrfach. Gebiete mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung sind aufgrund ihrer naturräumlichen und landschaftlichen Potentiale sowie der bestehenden touristischen Einrichtungen für eine touristische oder Erholungsnutzung besonders geeignet und für eine regionale Weiterentwicklung der Möglichkeiten für Tourismus und Erholung prädestiniert.

Anschließend verläuft die Trasse weiter südlich von Kremperheide (Abschnitt 1d) und durchschneidet in diesem Bereich ein Vorranggebiet für den Grundwasserschutz (Ziff. 5.4 Regionalplan für den Planungsraum IV (alt)). Das Grundwasser ist hier vor Verunreinigungen zu schützen. Nutzungen, die die Qualität oder die Nutzungsmöglichkeiten der Grundwasservorkommen beeinträchtigen können, sind zu vermeiden oder nur zuzulassen, wenn ein Ausschluss von Gefährdungen sichergestellt werden kann. Hierzu sind geeignete konfliktvermeidende bzw. mindernde Maßnahmen im Zuge der weiteren Planung zu konkretisieren.

Östlich von Krempe teilt sich die Hauptvariante 1 in mehrere Untervarianten auf:

Abschnitt 1e südwestlich von Süderau

Abschnitt 1i nordöstlich von Süderau mit Varianten 1j und 1k nördlich von Sommerland, die anschließend nordöstlich von Siethwende in Untervariante 1l münden.

Im Bereich von Krempe und Süderau queren die Untervarianten 1e und 1i ein ausgewiesenes Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe. Die oberflächennahen mineralischen Rohstoffe des Planungsraums, insbesondere im Geestbereich der beiden Kreise, sind nicht nur für die Versorgung des eigenen Wirtschaftsraums, sondern auch für die benachbarten Räume und teilweise über Landesgrenzen hinweg von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung. Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (Vorbehaltsgebiete) kennzeichnen solche rohstoffhoffigen Gebiete, bei denen eine Abwägung aller Nutzungsinteressen noch nicht abschließend erfolgt ist. Diese Gebiete sind als Suchraum für künftige Abbauplanungen anzusehen und dienen der Sicherung der Rohstoffversorgung in diesem Planungsraum. Zu diesem Schluss kommt auch der Rohstoffwirtschaftliche Fachbeitrag des Geologischen Dienstes des LLUR, der im Zuge der anstehenden

Neuaufstellung der Regionalpläne die Grundlage für die regionalplanerische Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Rohstoffsicherung bilden soll. Darin ist der hier in Rede stehende Bereich großflächig als Lagerstätte für tonige Rohstoffe dargestellt und mit sehr hohem Rohstoffsicherungsbedarf bewertet worden. Soweit ersichtlich, ist dieser Bereich im Zuge der RVU der Raumwiderstandsklasse RWK II zugeordnet worden. Hiernach können vorhabenbedingte Beeinträchtigungen im Rahmen der Abwägung und im Einzelfall entscheidungsrelevant sein. Mit der beabsichtigten Verlegung einer Erdgastransportleitung handelt es sich aus Sicht der Regionalplanung um eine Maßnahme, die den Rohstoffabbau in betroffenen Teilen dieses Gebietes voraussichtlich auf Dauer ausschließt bzw. erheblich behindert. Insoweit bestehen gegenüber einer Überplanung und Flächeninanspruchnahme in diesem Gebiet aus regionalplanerischer Sicht Bedenken. Aufgrund der Standortgebundenheit des Rohstoffes sind die Belange der Rohstoffsicherung im weiteren Planungsverfahren daher entsprechend hoch zu gewichten. Hinsichtlich genehmigter oder geplanter Abbauvorhaben wird der Vorhabenträgerin empfohlen, eine Rücksprache mit der Abt. 6 des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume durchzuführen.

Südwestlich der Gemeinde Kiebitzreihe wird erneut ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung gequert. Auf die vorausgegangenen Ausführungen wird verwiesen. Untervariante 1l quert bei Altenmoor zudem ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft. Zu den Wirkungen wird auf die nachfolgenden Ausführungen der Hauptvarianten 3, 4 und 5 verwiesen.

Im Bereich der Krückkau (Planungsraum I alt) verläuft die Untervariante 1e durch ein ausgewiesenes Vorranggebiet für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz. Gleiches gilt für den Abschnitt 2e der Hauptvariante 2. Auch hier ist von einem erhöhten Konfliktpotenzial auszugehen, wenn nicht ausgeschlossen werden kann, dass der Hochwasserabfluss und Höhe des Wasserstandes nachteilig beeinflusst werden und im Falle einer Überflutung Störfälle der Erdgastransportleitung und damit verbundene Gefahren für Mensch und Umwelt drohen. Die Untervarianten 1e und 1l schneiden in diesem Bereich auch ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft. Auf die vorausgegangenen Ausführungen wird verwiesen.

Südlich von Altenmoor auf der Höhe von Landscheide/Bullendorf ist der Regionalplan I (alt) zu beachten.

Von dort bis zur Dorfstraße auf der Höhe von Raa-Besenbek und von der B 431 bis zur Dorfstraße von Seester bzw. dem Schedeweg durchkreuzen die Trassen 1e und 1l einen regionalen Grünzug (Ziff. 4.2 Regionalplan I (alt)).

Die regionalen Grünzüge dienen als großräumige zusammenhängende Freiflächen dem Schutz der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Sicherung wertvoller Lebensräume für Tiere und Pflanzen, der Erhaltung prägender Landschaftsstrukturen und geomorphologischer Besonderheiten, dem Schutz der Landschaft vor Zersiedelung und der Gliederung des Siedlungsraumes sowie der Freiraumerholung.

Innerhalb der regionalen Grünzüge sind bei allen Planungen, Maßnahmen und Nutzungen die verschiedenen, sich teilweise überlagernden ökologisch wertvollen Bereiche und deren Funktionsfähigkeit zu beachten und von konkurrierenden Nutzungen freizuhalten.

Im Bereich der Krückau, die gequert wird, wird ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft (Ziff. 4.4. Regionalplan I (alt)) durchschnitten.

Die Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft umfassen naturbentonte Lebensräume im Planungsraum, die als Bestandteil eines landesweiten Verbundnetzes der Regeneration, Sicherung und Entwicklung naturraumtypischer Pflanzen- und freilebender Tierarten dienen sollen (Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems). Hier ist bei der Abwägung dem Naturschutz ein besonderes Gewicht beizumessen.

Die Trassenvariante 1f/1g/1h durchquert ab der Linie Neue Reth (nördlich der L108) in südlicher bzw. östlicher Richtung einen regionalen Grünzug; s. die obigen Ausführungen.

Von der Pinnau aus in südlicher Richtung bis zur Höhe von Kamperrege wird durch die Trassenvarianten 1l und 1g ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz (Ziff. 4.5 Regionalplan I (alt)) durchquert. In Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz kommt dem Gesichtspunkt des vorsorgenden Grundwasserschutzes bei der Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen ein besonderes Gewicht zu.

1.7.2 Hauptvariante 2 (Südliche Trasse in Schleswig-Holstein)

Die Hauptvariante 2 entspricht im ersten Teilabschnitt bis südlich von Wilster der Hauptvariante 1 (Abschnitt 1a -1c). Für den gewerblichen Bereich des Mittelzentrums Brunsbüttel wird auf die Ausführungen zu Hauptvariante 1 verwiesen.

Bei Mückendorf verläuft die Trasse in südliche Richtung westlich an Beidenfleth vorbei und führt an der Stör ebenfalls durch ein Vorranggebiet für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz (Ziff. 5.5 Regionalplan für den Planungsraum IV (alt)) (Abschnitt 2a). Auf die Ausführungen zur Hauptvariante 1 wird verwiesen.

Östlich der Gemeinde Blomesche Wildnis teilt sich die Hauptvariante 2 in die zwei Untervarianten 2b nördlich von Herzhorn und 2c/2d südlich von Herzhorn. Der Abschnitt 2e führt beide Untervarianten im Bereich Strohdeich zusammen und führt weiter in östliche Richtung bis zur Planungsraumgrenze. In diesem Bereich sind folgende – zum Teil zur Hauptvariante 1 identische - regionalplanerischen Festlegungen betroffen:

Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung bei Strohdeich (Beginn Abschnitt 2e) und Beidenfleth (Abschnitte 1c und 2a)

Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe im Bereich Blomesche Wildnis (Abschnitte 2a, 2b und 2c)

Vorranggebiet für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz im Bereich der Krückau (Abschnitt 2e)

Auf die Ausführungen zur Hauptvariante 1 wird verwiesen.

Südlich der Krückau gelten die Darstellungen des Regionalplanes I (alt).

Die Trassenvariante 2f verläuft von Anfang bis Ende durch einen regionalen Grünzug. Das Ende liegt zudem in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft. Auf die obigen Ausführungen wird hierzu jeweils verwiesen.

1.7.3 Hauptvarianten 3 und 4 (Elbquerung bei Sankt Margarethen bzw. Brokdorf)

Hauptvariante 3 führt ausgehend des geplanten LNG-Terminals Brunsbüttel nach Osten, führt nördlich von Sankt Margarethen südlich in Richtung Elbe und quert diese zwischen Sankt Margarethen und Freiburg an der Elbe (NI, Abschnitt 3a)). Hauptvariante 4 entspricht dem Verlauf der Variante 3 nördlich von Sankt Margarethen, führt von dort (Abschnitt 1b) in südöstlicher Richtung durch die Wilstermarsch und quert die Elbe südlich von Brokdorf (Abschnitt 4a). Für den gewerblichen Bereich des Mittelzentrums Brunsbüttel wird auf die Ausführungen zu Hauptvariante 1 verwiesen.

Im Bereich der Gemeinden Sankt Margarethen und Brokdorf sowie im Bereich des Elbufers der vorgeschlagenen Elbquerungen (Abschnitte 3a und 4a) werden Vorranggebiete für den Naturschutz sowie ein großflächiges Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft durchschnitten. Diese Gebiete bzw. Räume umfassen großräumige, naturraumtypische, reich mit naturnahen Elementen ausgestattete Landschaften sowie Biotopverbundachsen auf Landesebene. Sie dienen als Planungsgrundlage für ganzheitliche Schutzansätze sowie zur Entwicklung großflächiger naturbetonter Landschaftsbestandteile und Kulturlandschaften mit ihren charakteristischen Lebensräumen und Lebensgemeinschaften. Sie sollen der Entwicklung und Erhaltung ökologisch bedeutsamer Lebensräume dienen und zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts beitragen. Infolge baulicher Eingriffe für die Errichtung der erdgebundenen Infrastruktur sind in diesem Bereich temporäre Flächenverluste zu erwarten. Nach der RVU wird der Elbuferbereich bei Brokdorf der Raumwiderstandsklasse RWK I zugeordnet. Aufgrund der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen sind in diesem Bereich erhebliche Raum- und Umweltauswirkungen zu erwarten. Aus raumordnerischer Sicht ist die Inanspruchnahme dieser Fläche zwar nicht ausgeschlossen, jedoch ist bei der Abwägung der Funktionsfähigkeit und insbesondere der Wiederherstellbarkeit des Naturhaushalts ein besonderes Gewicht beizumessen (Ziff. 5.2 des Regionalplanes für den Planungsraum IV (alt)).

1.7.4 Hauptvariante 5 (Elbquerung bei Glückstadt)

Der Verlauf der Hauptvariante 5 entspricht dem Verlauf der Hauptvariante 2 bis östlich von Glückstadt (Abschnitt 2a). Der Abschnitt 2a quert hierbei ebenfalls das im Bereich Krempe großflächig ausgewiesene Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe. Auf die Hinweise für die Hauptvariante 2 wird entsprechend verwiesen. Von dort verläuft die Trasse zwischen Glückstadt und Herzhorn durch die Kremper Marsch (Abschnitt 2c), biegt bei Strohdeich nach Südwesten ab und quert die Elbe südlich von Glückstadt (Abschnitt 5a). Im Bereich des Elbufers wird

ebenfalls ein großflächiges Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft durchschnitten (siehe die Ausführungen zu den Hauptvarianten 3 und 4).

2 Vorgaben

2.1 Rechtliche Grundlagen

2.1.1 Gesetze

Rechtliche Grundlagen für die Durchführung des Raumordnungsverfahrens „Neubau ETL 180 Brunsbüttel – Hetlingen/Stade“ sind § 15 Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist - ROG -, und die §§ 14 ff. Landesplanungsgesetz Schleswig-Holstein in der Fassung der Bekanntmachung In der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Januar 2014 (GVOBl. Schl.-H. S. 8), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Mai 2019 (GVOBl. Schl.-H. S. 98) - LaplaG -, i.V.m. § 1 Abs. 1 Nr. 14 Raumordnungsverordnung vom 13. Dezember 1990 (BGBl. I S. 2766), die zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist - RoV -.

Gemäß § 15 Abs. 1 ROG prüft die für die Raumordnung zuständige Landesbehörde im Raumordnungsverfahren die Raumverträglichkeit raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen im Sinne von § 1 RoV. Hierbei sind die raumbedeutsamen Auswirkungen der Planung oder Maßnahme unter überörtlichen Gesichtspunkten zu prüfen, insbesondere werden die Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung und die Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen geprüft. Zu den raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen gehört nach § 1 Abs. 1 Nr. 14 Variante 2 RoV die Errichtung von Gasleitungen mit einem Durchmesser von mehr als 300 mm, wenn sie im Einzelfall raumbedeutsam sind und überörtliche Bedeutung haben. Die geplante Erdgasfernleitung erfüllt mit einem Durchmesser von 800 mm die erste Voraussetzung. Auch die Raumbedeutsamkeit und die überörtliche Bedeutung sind gegeben, da in jedem Fall eine Länge von 50 bis 55 km zu erwarten ist, die sich über mehrere Kreise in Schleswig-Holstein (Dithmarschen, Steinburg, Pinneberg) bzw. sogar über die Länder Schleswig-Holstein und Niedersachsen (hier Landkreis Stade) erstreckt. Zudem werden durch die Trassenverläufe mehrere Schutzgebiete betroffen.

Gemäß § 14 Abs. 2 Satz 1 LaplaG werden Vorhaben im Raumordnungsverfahren zu einem möglichst frühen Zeitpunkt unter überörtlichen Gesichtspunkten überprüft und dazu untereinander und mit den Erfordernissen der Raumordnung und Landesplanung abgestimmt. Gegenstand der Prüfung sind nach § 15 Abs. 1 Nr. 7 LaplaG die Darstellung der wesentlichen Gründe für den benannten Standort sowie ernsthaft in Betracht kommender Standort- oder Trassenalternativen.

Das Raumordnungsverfahren schließt nach § 14 Abs. 2 Satz 2 LaplaG die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten

Schutzgütern entsprechend dem Planungsstand ein, sofern keine Umweltverträglichkeitsprüfung nach Maßgabe des § 49 Abs. 1 UVPG durchgeführt wird.

Nach § 15 Abs. 7 LaplaG ist das Ergebnis des Raumordnungsverfahrens – die raumordnerische Beurteilung – von den öffentlichen Stellen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, die den im Raumordnungsverfahren beurteilten Gegenstand betreffen, nach Maßgabe des § 4 ROG zu berücksichtigen. Das Ergebnis des Raumordnungsverfahrens hat gegenüber dem Träger des Vorhabens und gegenüber Einzelnen keine unmittelbare Rechtswirkung und ersetzt nicht die Genehmigungen, Planfeststellungen oder sonstigen behördlichen Entscheidungen nach anderen Rechtsvorschriften. Die Pflicht, Ziele der Raumordnung nach § 4 ROG zu beachten, bleibt unberührt.

2.1.2 Raumplanerische Vorgaben

Für die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens sind ergänzend zu den zuvor genannten rechtlichen Grundlagen auch die raumplanerischen Vorgaben heranzuziehen:

- Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010 - LEP 2010 -
- Fortschreibung Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein, Entwurf 2018 - LEP Entwurf 2018 -
- Regionalplan 1998 für den Planungsraum I (alt)¹
- Regionalplan 2005 für den Planungsraum IV (alt)

Soweit im Folgenden nicht Einzelheiten des Vorhabens ausdrücklich angesprochen werden und/ oder für die landesplanerische Beurteilung von Relevanz sind, wird hinsichtlich der übrigen Details ergänzend auf die Unterlagen zum Raumordnungsverfahren verwiesen. Für die Trassenverläufe im Land Niedersachsen sind ebenfalls die dort geltenden Landesgesetze sowie niedersächsische raumplanerische Vorgaben zu beachten, die in den Unterlagen der Vorhabenträgerin aufgeführt werden.

2.1.2.1 Landesentwicklungsplan

Nach den Bestimmungen des Landesentwicklungsplans 2010 zum Thema Energieversorgung (Ziffer 3.5 LEP) ist für die Entwicklung und Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Wirtschaft und die Versorgung der Bevölkerung im Gesamttraum eine sichere, unabhängige effiziente, bedarfsgerechte und umweltverträgliche sowie kostengünstige Energieversorgung sicher zu stellen. Dabei sind die verschiedenen Energieträger und modernen Anlagen und Technologien so zu nutzen und zu entwickeln, dass eine nachhaltige und klimaverträgliche Energieversorgungsstruktur ermöglicht wird.

¹ Der Zusatz „alt“ bei den Regionalplänen für den Planungsraum I von 1998 und für den Planungsraum IV von 2005 weist auf die alten Planungsräume hin, deren Zuschnitte 2014 durch das LaplaG geändert wurden. Planungsraum I umfasste ursprünglich die Kreise Herzogtum Lauenburg, Pinneberg, Segeberg und Stormarn; Planungsraum IV die Kreise Dithmarschen und Steinburg.

Nach den Bestimmungen der Fortschreibung des Landesentwicklungsplans - Entwurf 2018 zum Thema Energieversorgung (Kapitel 4.5) soll die Nutzung von Flüssigerdgas ermöglicht werden. Zur Errichtung einer leistungsfähigen Infrastruktur sollen Betankungs- und Bunkereinrichtungen sowie Terminals zur Anlandung und die erforderlichen Anbindungsleitungen realisiert werden.

Im Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010 sind keine Aussagen für Anbindungsleitungen an ein LNG-Terminal enthalten.

Weiterhin sind die Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsplans 2010, insbesondere zu folgenden Kapiteln, zu beachten:

- Vorranggebiete für den Naturschutz sowie Vorbehaltsräume und Vorbehaltsgelände für Natur und Landschaft
- Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung
- Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum
- Ordnungsraum
- Hafen mit überregionaler Bedeutung oder Kanalhafen

2.1.2.2 Regionalplan für die Planungsräume I (alt) und IV (alt)

2.1.2.2.1 Regionaler Grünzug (Ziffer 4.2. Regionalplan I (alt))

Die regionalen Grünzüge dienen als großräumige zusammenhängende Freiflächen dem Schutz der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Sicherung wertvoller Lebensräume für Tiere und Pflanzen, der Erhaltung prägender Landschaftsstrukturen und geomorphologischer Besonderheiten, dem Schutz der Landschaft vor Zersiedelung und der Gliederung des Siedlungsraumes sowie der Freiraumerholung.

Innerhalb der regionalen Grünzüge sind bei allen Planungen, Maßnahmen und Nutzungen die verschiedenen, sich teilweise überlagernden ökologisch wertvollen Bereiche und deren Funktionsfähigkeit zu beachten und von konkurrierenden Nutzungen freizuhalten.

2.1.2.2.2 Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft (Ziffer 4.4. Regionalplan I (alt) sowie Ziffer 5.2 Regionalplan IV (alt))

Die Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft umfassen naturbentonte Lebensräume im Planungsraum, die als Bestandteil eines landesweiten Verbundnetzes der Regeneration, Sicherung und Entwicklung naturraumtypischer Pflanzen- und freilebender Tierarten dienen sollen (Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems). Hier ist bei der Abwägung dem Naturschutz ein besonderes Gewicht beizumessen.

2.1.2.2.3 Gebiete mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung (Ziffer 4.3 Regionalplan I (alt) sowie Ziffer 5.3 Regionalplan IV (alt))

Gebiete mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung sind aufgrund ihrer naturräumlichen und landschaftlichen Potentiale sowie der bestehenden touristischen Einrichtungen für eine touristische oder Erholungsnutzung besonders geeignet und für eine regionale Weiterentwicklung der Möglichkeiten für Tourismus und Erholung prädestiniert.

2.1.2.2.4 Vorranggebiet für den Grundwasserschutz (Ziffer 4.5. Regionalplan I (alt) sowie Ziffer 5.4 Regionalplan IV (alt))

Wegen der grundsätzlichen Bedeutung der Grundwasservorkommen für den Naturhaushalt, aber auch für die Trinkwasserversorgung, ist das Grundwasser hier vor Verunreinigungen zu schützen. Nutzungen, die die Qualität oder die Nutzungsmöglichkeiten der Grundwasservorkommen beeinträchtigen können, sind zu vermeiden oder nur zuzulassen, wenn ein Ausschluss von Gefährdungen sichergestellt werden kann. Hierzu sind geeignete konfliktvermeidende bzw. mindernde Maßnahmen im Zuge der weiteren Planung zu konkretisieren.

Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz kommt dem Gesichtspunkt des vorsorgenden Grundwasserschutzes bei der Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen ein besonderes Gewicht zu.

2.1.2.2.5 Vorranggebiet für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz (Ziffer 5.5 Regionalplan IV (alt))

In dem gesamten Einzugsgebiet der Stör ist verstärkt auf einen Rückhalt und verlangsamten Abfluss des Wassers hinzuwirken und in Siedlungsbereichen die Möglichkeit einer ortsnahen Versickerung von Niederschlagswasser zu nutzen. Flächennutzungsänderungen sind auch auf ihre Relevanz für den Wasserabfluss zu prüfen.

2.1.2.2.6 Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (Ziffer 4.6 Regionalplan I (alt) sowie Ziffer 5.7 Regionalplan IV (alt))

Die oberflächennahen mineralischen Rohstoffe des Planungsraums, insbesondere im Geestbereich der beiden Kreise, sind nicht nur für die Versorgung des eigenen Wirtschaftsraums, sondern auch für die benachbarten Räume und teilweise über Landesgrenzen hinweg von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung. Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (Vorbehaltsgebiete) kennzeichnen solche rohstoffhöffigen Gebiete, bei denen eine Abwägung aller Nutzungsinteressen noch nicht abschließend erfolgt ist. Diese Gebiete sind als Suchraum für künftige Abbauplanungen anzusehen und dienen der Sicherung der Rohstoffversorgung in diesem Planungsraum. Zu diesem Schluss kommt auch der Rohstoffwirtschaftliche Fachbeitrag des Geologischen Dienstes des LLUR, der im Zuge der anstehenden Neuaufstellung der Regionalpläne die Grundlage für die regionalplanerische Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Rohstoffsicherung bilden soll. Darin ist der

hier in Rede stehende Bereich großflächig als Lagerstätte für tonige Rohstoffe dargestellt und mit sehr hohem Rohstoffsicherungsbedarf bewertet worden.

2.1.2.2.7 Brunsbüttel (Ziffer 6.3.1 Nr. 1 Regionalplan IV (alt))

Das Mittelzentrum Brunsbüttel ist im Hinblick auf die industriell-gewerbliche Entwicklung für den Kreis Dithmarschen und damit für die Westküste und den gesamten schleswig-holsteinischen Untereelberaum westlich von Hamburg von besonderer Bedeutung.

Das ca. 2.000 Hektar große Industrie- und Gewerbeareal ist in der Karte als Vorranggebiet für die industriell-gewerbliche Nutzung dargestellt. Es soll in seiner Rolle als Kerngebiet der industriellen Entwicklung gestärkt werden. Zudem ist ein an die wirtschaftliche Lage angepasster weiterer Ausbau des Industrieareals zur Stärkung der industriell-gewerblichen Ausstattung des Wirtschaftsraums Brunsbüttel anzustreben.

2.2 Verfahrensunterlagen

Die für das Raumordnungsverfahren erforderlichen Antragsunterlagen wurden in dem Festlegungsprotokoll vom 20. August 2018 festgelegt. Die Festlegungen berücksichtigen die unter anderem im Rahmen der Antragskonferenz abgegebenen Stellungnahmen.

Die Antragsunterlagen setzen sich wie folgt zusammen:

- Anlage 1 – Erläuterungsbericht
- Anlage 2 – Raumverträglichkeitsuntersuchung
- Anlage 3 – UVP-Bericht
- Anlage 4 – FFH-Vorprüfung
- Anlage 5 – Artenschutzrechtliche Vorprüfung

Die Landesplanungsbehörde Schleswig-Holstein hat die vollständigen Unterlagen der Öffentlichkeit über das Online-Portal „BOB-SH“ (<https://bolapla-sh.de>) sowie im UVP-Portal (<https://www.uvp-verbund.de>) im Internet zugänglich gemacht.

2.3 Vorgaben für den UVP-Bericht

Gemäß § 14 Abs. 1 LaplaG ist im Rahmen des Raumordnungsverfahrens eine Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der raumbedeutsamen Auswirkungen auf die in § 2 Abs. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) genannten Schutzgüter durchzuführen und ein UVP-Bericht gemäß § 16 UVPG zu erstellen.

Gemäß der Anlage 1, Punkt 19.2.2 UVPG unterliegt die „Errichtung und Betrieb einer Gasversorgungsleitung im Sinne des Energiewirtschaftsgesetzes, ausgenommen Anlagen, die den Bereich des Werksgeländes nicht überschreiten, mit einer Länge von mehr als 40 km und einem Durchmesser von mehr als 300 mm bis 800 mm“ der Allgemeinen Umweltverträglichkeitsvorprüfung.

Die Vorhabenträgerin verzichtet auf eine Allgemeine UVP-Vorprüfung, da diese mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit zu dem Ergebnis kommen würde, dass aufgrund mehrerer Schutzgebiete in Schleswig-Holstein und Niedersachsen eine UVP-Pflicht besteht. Die Landesplanungsbehörde hat das Entfallen der Vorprüfung als zweckmäßig erachtet (§ 7 Abs. 3 UVPG), so dass die Vorhabenträgerin einen UVP-Bericht auf Grundlage des derzeitigen Planungsstandes erstellt hat.

2.3.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschliche Gesundheit

Gegenstand der Untersuchung des UVP-Berichts sind zunächst die Auswirkungen, die das Vorhaben auf den Menschen hat. Gemeint sind damit Veränderungen der menschlichen Gesundheit. Tatbestandsrelevante Auswirkungen sind deshalb Körperschäden, Krankheiten, somatische Funktionsstörungen sowie Beeinträchtigungen der körperlichen Integrität. Unterhalb dieser Schwelle erfasst das Schutzgut daneben das physische, psychische oder soziale Wohlbefinden. Hierzu gehören soziale Beziehungen, soweit sie sich in städtebaulichen Strukturen und damit raumbedeutsam in der Umwelt entfalten.

Das Schutzgut umfasst nach seinem Wortlaut die voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf Menschen. Ökonomische oder soziale Folgen für den Menschen und die menschliche Gesundheit sind damit nicht erfasst. Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung können damit nicht gesellschaftliche Auswirkungen von Maßnahmen sein.

Innerhalb des Schutzgutes Menschen einschl. der menschlichen Gesundheit wird zwischen Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie Erholungsfunktion differenziert. Für das Teilschutzgut Wohnen werden die Siedlungen mit ihrem besonderen Schutzanspruch gegenüber Umweltbelastungen einbezogen. Auch dem siedlungsnahen Wohnumfeld kommt als Bewegungsraum für Spiel, Sport und Freizeit eine gesteigerte Bedeutung beim Schutz vor unerwünschten Beeinträchtigungen zu. Für das Teilschutzgut Erholung werden Landschaftsteile, die außerorts der landschaftsorientierten Erholung dienen, sowie außerörtliche Erholungseinrichtungen berücksichtigt.

2.3.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Der Tatbestand erfasst nicht nur einzelne Lebewesen, sondern auch Populationen und Arten. Inhaltlich wird das Tatbestandsmerkmal durch § 1 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG ausgefüllt. Danach sind Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen so zu schützen, dass die biologische Vielfalt auf Dauer gesichert ist.

Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt stellen zunächst die unmittelbaren Beeinträchtigungen der Gesundheit bzw. des biologisch-physiologischen Normalzustandes (Verletzung oder Tötung bzw. Beschädigung oder Zerstörung) dar. Zu den Auswirkungen zählen auch Störungen oder Beunruhigungen.

2.3.3 Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft

2.3.3.1 Fläche

Das Schutzgut Fläche besitzt eine Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und als Nutzfläche für den Menschen. Bestimmt werden die Flächenverhältnisse vorwiegend durch anthropogene Einwirkungen, wie Baumaßnahmen oder Bewirtschaftung. Sofern eine Fläche beansprucht wird, können Auswirkungen auf ihre Funktion, auch im Hinblick auf andere Schutzgüter, wie Tiere und Pflanzen, Landschaft oder Boden, auftreten. Aus diesem Grund sind ein geringer Flächenverbrauch und der Erhalt der Natürlichkeit von großer Bedeutung.

Der Flächenschutz wurde im Rahmen der UVP im Jahr 2017 als neues Schutzgut eingeführt, welches zuvor unter dem Abschnitt Boden miteingefasst wurde. Durch die Berücksichtigung als eigenes Schutzgut in der UVP soll der Freiraumschutz stärker ins Gewicht fallen. Für einen Flächenschutz sind bisweilen keine eigenen Gesetze oder Verordnungen ausgewiesen. Eine Berücksichtigung findet abschnittsweise in der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) und dem Baugesetzbuch sowie im Forst-, Naturschutz- und Wasserrecht im Hinblick auf einen schonenden und sparsamen Umgang statt.

2.3.3.2 Boden

Für die Bewertung des Schutzgutes Boden sind insbesondere die im Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) aufgeführten Boden(teil)funktionen als Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, die Nutzungsfunktionen als Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen und die Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, von Bedeutung.

2.3.3.3 Wasser

Das Schutzgut Wasser besteht aus den Teilschutzgütern Grundwasser und Oberflächengewässer.

2.3.3.4 Luft

Das Schutzgut Luft umfasst die lufthygienischen Verhältnisse im Untersuchungsraum. Unter Luft versteht das UVPG das die Atmosphäre der Erde bildende Gasgemisch in seiner vertikalen Ausdehnung über der Erdoberfläche.

2.3.3.5 Klima

Das Klima beschreibt die durchschnittlichen Witterungsverhältnisse eines Landschaftsausschnittes im jahreszeitlichen Verlauf. Es wird auf den drei Maßstabsebenen Großklima, Geländeklima und Kleinklima betrachtet. Zur Gesamtcharakterisierung des Untersuchungsraumes wird das Großklima beschrieben, welches durch die geogra-

phische Breite, die Höhe über dem Meeresspiegel und die Entfernung zum Meer bestimmt wird. Der Einfluss der Topographie auf das Klima wird durch das Geländeklima (Mesoklima) beschrieben. Das Kleinklima charakterisiert das Klima auf kleinstem Raum, z.B. den Kaltluftstau vor einem Damm.

2.3.3.6 Landschaft

Landschaft ist aus naturschutzrechtlicher Sicht zum einen das Landschaftsbild und zum anderen Bestandteil des Landschafts-/Naturhaushalts, der den Lebensraum für Tiere und Pflanzen bildet. Nach § 1 Abs. 1 LNatSchG Schleswig-Holstein in Zusammenhang mit §§ 1 und 2 BNatSchG ist die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer zu sichern. Diese Zielsetzung wird insbesondere durch den Grundsatz des § 1 Abs. 1 Ziffer 3 BNatSchG untermauert:

„Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich (...) so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).“

Der Begriff des Landschaftsbildes schließt die ästhetischen Funktionen von Natur und Landschaft und die Erholungsfunktionen ein. Das Schutzgut Landschaftshaushalt umfasst das Wirkungsgefüge zwischen den Landschaftsfaktoren Relief, Boden, Gewässer, Klima, Luft, Tier- und Pflanzenpopulationen sowie der menschlichen Gesellschaft.

2.3.3.7 Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter

Zu den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gehört auch, historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsteile von besonders charakteristischer Bedeutung zu erhalten. Hierzu zählen beispielsweise die Kulturdenkmale nach dem Denkmalschutzgesetz. Darüber hinaus handelt es sich um wichtige Zeugnisse der verschiedenen landschaftskulturellen und wirtschaftlichen Tätigkeiten der Menschen in Schleswig-Holstein in den vergangenen Jahrhunderten.

2.4 Vorgaben für die RVU

Die Grundsätze der Raumordnung sind in § 2 Abs. 2 ROG i.V.m. § 2 Abs. 1 LaplaG festgelegt.

Die raumordnerische Bewertung der erfolgt unter Zugrundelegung der im Landesentwicklungsplan 2010 und in den Regionalplänen I (alt) und IV (alt) enthaltenen Grundsätze und Ziele der Raumordnung.

Grundsätze der Raumordnung nach § 2 Abs. 2 ROG sind insbesondere:

- Im Gesamttraum der Bundesrepublik Deutschland und in seinen Teilräumen ausgeglichene soziale, infrastrukturelle, wirtschaftliche, ökologische und kulturelle Verhältnisse anzustreben. Dabei ist die nachhaltige Daseinsvorsorge zu

sichern, nachhaltiges Wirtschaftswachstum und Innovation sind zu unterstützen, Entwicklungspotenziale sind zu sichern und Ressourcen nachhaltig zu schützen. Diese Aufgaben sind gleichermaßen in Ballungsräumen wie in ländlichen Räumen, in strukturschwachen wie in strukturstarken Regionen zu erfüllen. Demographischen, wirtschaftlichen, sozialen sowie anderen strukturverändernden Herausforderungen ist Rechnung zu tragen, auch im Hinblick auf den Rückgang und den Zuwachs von Bevölkerung und Arbeitsplätzen sowie im Hinblick auf die noch fortwirkenden Folgen der deutschen Teilung; regionale Entwicklungskonzepte und Bedarfsprognosen der Landes- und Regionalplanung sind einzubeziehen. Auf einen Ausgleich räumlicher und struktureller Ungleichgewichte zwischen den Regionen ist hinzuwirken. Die Gestaltungsmöglichkeiten der Raumnutzung sind langfristig offen zu halten.

- Die prägende Vielfalt des Gesamtraums und seiner Teilräume ist zu sichern. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass Städte und ländliche Räume auch künftig ihre vielfältigen Aufgaben für die Gesellschaft erfüllen können. Mit dem Ziel der Stärkung und Entwicklung des Gesamtraums und seiner Teilräume ist auf Kooperationen innerhalb von Regionen und von Regionen miteinander, die in vielfältigen Formen, auch als Stadt-Land-Partnerschaften, möglich sind, hinzuwirken. Die Siedlungstätigkeit ist räumlich zu konzentrieren, sie ist vorrangig auf vorhandene Siedlungen mit ausreichender Infrastruktur und auf Zentrale Orte auszurichten. Der Freiraum ist durch übergreifende Freiraum-, Siedlungs- und weitere Fachplanungen zu schützen; es ist ein großräumig übergreifendes, ökologisch wirksames Freiraumverbundsystem zu schaffen. Die weitere Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflächen ist dabei so weit wie möglich zu vermeiden; die Flächeninanspruchnahme im Freiraum ist zu begrenzen.
- Die Versorgung mit Dienstleistungen und Infrastrukturen der Daseinsvorsorge, insbesondere die Erreichbarkeit von Einrichtungen und Angeboten der Grundversorgung für alle Bevölkerungsgruppen, ist zur Sicherung von Chancengerechtigkeit in den Teilräumen in angemessener Weise zu gewährleisten; dies gilt auch in dünn besiedelten Regionen. Die soziale Infrastruktur ist vorrangig in Zentralen Orten zu bündeln; die Erreichbarkeits- und Tragfähigkeitskriterien des Zentrale-Orte-Konzepts sind flexibel an regionalen Erfordernissen auszurichten. Es sind die räumlichen Voraussetzungen für die Erhaltung der Innenstädte und örtlichen Zentren als zentrale Versorgungsbereiche zu schaffen. Dem Schutz kritischer Infrastrukturen ist Rechnung zu tragen. Es sind die räumlichen Voraussetzungen für nachhaltige Mobilität und ein integriertes Verkehrssystem zu schaffen. Auf eine gute und verkehrssichere Erreichbarkeit der Teilräume untereinander durch schnellen und reibungslosen Personen- und Güterverkehr ist hinzuwirken. Vor allem in verkehrlich hoch belasteten Räumen und Korridoren sind die Voraussetzungen zur Verlagerung von Verkehr auf umweltverträglichere Verkehrsträger wie Schiene und Wasserstraße zu verbessern. Raumstrukturen sind so zu gestalten, dass die Verkehrsbelastung verringert und zusätzlicher Verkehr vermieden wird.

- Der Raum ist im Hinblick auf eine langfristig wettbewerbsfähige und räumlich ausgewogene Wirtschaftsstruktur und wirtschaftsnahe Infrastruktur sowie auf ein ausreichendes und vielfältiges Angebot an Arbeits- und Ausbildungsplätzen zu entwickeln. Regionale Wachstums- und Innovationspotenziale sind in den Teilräumen zu stärken. Insbesondere in Räumen, in denen die Lebensverhältnisse in ihrer Gesamtheit im Verhältnis zum Bundesdurchschnitt wesentlich zurückgeblieben sind oder ein solches Zurückbleiben zu befürchten ist (strukturschwache Räume), sind die Entwicklungsvoraussetzungen zu verbessern. Es sind die räumlichen Voraussetzungen für die vorsorgende Sicherung sowie für die geordnete Aufsuchung und Gewinnung von standortgebundenen Rohstoffen zu schaffen. Den räumlichen Erfordernissen für eine kostengünstige, sichere und umweltverträgliche Energieversorgung einschließlich des Ausbaus von Energienetzen ist Rechnung zu tragen. Ländliche Räume sind unter Berücksichtigung ihrer unterschiedlichen wirtschaftlichen und natürlichen Entwicklungspotenziale als Lebens- und Wirtschaftsräume mit eigenständiger Bedeutung zu erhalten und zu entwickeln; dazu gehört auch die Umwelt- und Erholungsfunktion ländlicher Räume. Es sind die räumlichen Voraussetzungen für die Land- und Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die Nahrungs- und Rohstoffproduktion zu erhalten oder zu schaffen.
- Kulturlandschaften sind zu erhalten und zu entwickeln. Historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmalen zu erhalten. Die unterschiedlichen Landschaftstypen und Nutzungen der Teilräume sind mit den Zielen eines harmonischen Nebeneinanders, der Überwindung von Strukturproblemen und zur Schaffung neuer wirtschaftlicher und kultureller Konzeptionen zu gestalten und weiterzuentwickeln. Es sind die räumlichen Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass die Land- und Forstwirtschaft ihren Beitrag dazu leisten kann, die natürlichen Lebensgrundlagen in ländlichen Räumen zu schützen sowie Natur und Landschaft zu pflegen und zu gestalten.
- Der Raum ist in seiner Bedeutung für die Funktionsfähigkeit der Böden, des Wasserhaushalts, der Tier- und Pflanzenwelt sowie des Klimas einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen zu entwickeln, zu sichern oder, soweit erforderlich, möglich und angemessen, wiederherzustellen. Wirtschaftliche und soziale Nutzungen des Raums sind unter Berücksichtigung seiner ökologischen Funktionen zu gestalten; dabei sind Naturgüter sparsam und schonend in Anspruch zu nehmen, Grundwasservorkommen sind zu schützen. Die erstmalige Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke ist zu vermindern, insbesondere durch die vorrangige Ausschöpfung der Potenziale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, für die Nachverdichtung und für andere Maßnahmen zur Innenentwicklung der Städte und Gemeinden sowie zur Entwicklung vorhandener Verkehrsflächen. Beeinträchtigungen des Naturhaushalts sind auszugleichen, den Erfordernissen des Biotopverbundes ist Rechnung zu tragen. Für den vorbeugenden Hochwasserschutz an der Küste und im Binnenland ist zu sorgen, im Binnenland vor allem durch Sicherung oder

Rückgewinnung von Auen, Rückhalteflächen und Entlastungsflächen. Der Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und die Reinhaltung der Luft sind sicherzustellen. Den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes ist Rechnung zu tragen, sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen. Dabei sind die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien, für eine sparsame Energienutzung sowie für den Erhalt und die Entwicklung natürlicher Senken für klimaschädliche Stoffe und für die Einlagerung dieser Stoffe zu schaffen.

- Den räumlichen Erfordernissen der Verteidigung und des Zivilschutzes ist Rechnung zu tragen.
- Die räumlichen Voraussetzungen für den Zusammenhalt der Europäischen Union und im größeren europäischen Raum sowie für den Ausbau und die Gestaltung der transeuropäischen Netze sind zu gewährleisten. Raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen der Europäischen Union und der europäischen Staaten ist Rechnung zu tragen. Die Zusammenarbeit der Staaten und die grenzüberschreitende Zusammenarbeit der Städte und Regionen sind zu unterstützen.

3 Beschreibung des Verfahrens

3.1 Verfahrensbeteiligte

Antragsteller für dieses Raumordnungsverfahren und Vorhabenträgerin ist die

Gasunie Deutschland
Transport Services GmbH
Pasteurallee 1
30655 Hannover

Die Gasunie Deutschland Transport Services GmbH (GUD) ist ein Fernleitungsnetzbetreiber für Erdgas und verantwortlich für ein rund 3.800 km langes Fernleitungsnetz in Norddeutschland.

Verfahrensleitende Behörde ist das

Ministerium für Inneres, ländliche Räume und
Integration des Landes Schleswig-Holstein
Landesplanungsbehörde
Düsternbrooker Weg 104
24105 Kiel.

Das Ministerium für Inneres, ländliche Räume und Integration des Landes Schleswig-Holstein ist gemäß § 4 LaplaG die für die Raumordnung und die Landesplanung zuständige oberste Landesbehörde und gemäß § 14 Abs. 3 LaplaG für die Durchführung von Raumordnungsverfahren zuständig.

3.2 Verlauf des bisherigen Verfahrens

Mit Schreiben vom 5. Juni 2018 übersandte die GUD Unterlagen für den geplanten Bau einer Erdgastransportleitung und bat um Prüfung, ob hierfür ein Raumordnungsverfahren durchzuführen ist. Wegen seiner überörtlichen Bedeutung und der Raumbedeutsamkeit entschied die Landesplanungsbehörde am 14. Juni 2018, dass sie für den Neubau einer Erdgasleitung ein Raumordnungsverfahren durchführen wird, um die raumverträglichste Trassenführung zu ermitteln und die Belange der Bevölkerung möglichst frühzeitig in das Verfahren einzubinden.

Am 5. Juli 2018 fand der Termin zur Erörterung nach § 15 Abs. 1 LaplaG (Antragskonferenz) statt, an dem mit Vertretern öffentlicher Belange das Vorhaben erörtert wurde. Nach Prüfung der im Rahmen der Antragskonferenz sowie darüber hinaus auch schriftlich abgegebenen Stellungnahmen wurden mit dem Festlegungsprotokoll vom 20. August 2018 die Anforderungen an die für die Durchführung des Raumordnungsverfahrens erforderlichen Antragsunterlagen durch die Landesplanungsbehörde festgelegt. Am 4. März 2019 hat die Vorhabenträgerin GUD Unterlagen zur Vorstellung des Projekts „Neubau der Erdgastransportleitung ETL 180 Brunsbüttel – Hetlingen/Stade“ bei der Landesplanungsbehörde des Landes Schleswig-Holstein eingereicht. Nach der Vollständigkeitsprüfung der Unterlagen wurden am 25. März 2019 die Träger öffentlicher Belange und die in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen über die Durchführung eines Raumordnungsverfahrens zum Bau einer Erdgastransportleitung von Brunsbüttel nach Hetlingen bzw. Stade informiert. Die Antragsunterlagen für das Raumordnungsverfahren wurden in den betroffenen amtsfreien Gemeinden und Ämtern für einen Monat innerhalb des Zeitraums vom 25. März 2019 bis zum 6. Juni 2019 öffentlich ausgelegt. Daneben wurden die Unterlagen über das Online-Portal „BOB-SH“ (<https://bolapla-sh.de>) sowie über das UVP-Portal (<https://www.uvp-verbund.de>) im Internet zugänglich gemacht.

Bis zum 20. Juni 2019 waren Eingaben/Stellungnahmen in Schriftform, per E-Mail und über das Online-Portal „BOB-SH“ möglich. Sämtliche eingegangenen Stellungnahmen wurden detailliert ausgewertet und gewürdigt.

3.3 Einbeziehung der Öffentlichkeit/ TÖB-Beteiligung

Gemäß § 15 Abs. 3 ROG sind die in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen am Raumordnungsverfahren zu beteiligen. Die Öffentlichkeit kann in die Durchführung eines Raumordnungsverfahrens einbezogen werden. Die Gemeinden, in denen sich das Vorhaben voraussichtlich auswirkt, haben die Unterlagen nach § 15 Abs. 1 LaplaG einen Monat zur Einsicht auszulegen. Jede Person kann sich bis zwei Wochen nach Ablauf der Auslegungsfrist bei der Gemeinde zu dem Vorhaben schriftlich äußern; darauf ist in der Bekanntmachung hinzuweisen. Die Gemeinde leitet die fristgemäß vorgebrachten Äußerungen der Landesplanungsbehörde zu; sie kann dazu eine eigene

Stellungnahme abgeben. Rechtsansprüche werden durch die Einbeziehung der Öffentlichkeit nicht begründet; die Begründung von Rechten im nachfolgenden Zulassungsverfahren bleibt unberührt.

Nach § 15 Abs. 1 ROG hat die Landesplanungsbehörde über die von der Vorhabenträgerin beantragte Trassenvariante zu entscheiden, die dann im weiteren Verfahren optimiert werden kann.

Die Antragsunterlagen für das Raumordnungsverfahren lagen vom 25. März 2019 bis zum 6. Juni 2019 öffentlich aus. Bis zum 20. Juni 2019 bestand für die Öffentlichkeit die Möglichkeit, zu den Antragsunterlagen auch über das Online-Portal „BOB-SH“ Stellung zu nehmen. Diese Möglichkeit wurde von weniger als zehn Prozent der eingegangenen Stellungnahmen, bzw. deren Verfasserinnen und Verfassern genutzt.

In diesem gesamten Anhörungszeitraum gingen bei der Landesplanungsbehörde ca. 480 Einwendungen ein, überwiegend Einwendungen von Bürgerinnen und Bürgern, die Verbänden und Initiativen nahestehen. Des Weiteren gingen Stellungnahmen von 45 TÖB, Gemeinden, Städten bzw. Kreisen sowie überregionalen Behörden und Ministerien ein.

4 Zusammenfassung der Stellungnahmen der Verfahrensbeteiligten und der Einbeziehung der Öffentlichkeit

Die Landesplanungsbehörde hat die Einwendungen zunächst gesichtet.

Die Stellungnahmen von TÖB sowie sonstiger Interessenträger hat die Landesplanungsbehörde der GUD zur fachlichen Stellungnahme zur Verfügung gestellt.

Privatpersonen haben neben individuellen Einzeleinwendungen auch vielfach Schreiben auf der Grundlage von Vordrucken und Musterbriefen eingereicht. Die Einwendungen von Privatpersonen stammen sowohl von Betroffenen, die im Untersuchungsraum ansässig sind als auch von außerhalb des Untersuchungsraums Ansässigen, die Betroffenheiten im Untersuchungsraum und im Allgemeinen geltend machen. Ein sehr großer Anteil dieser Einwendungen konnte hinsichtlich der geltend gemachten Beeinträchtigung nicht dem Untersuchungsraum zugeordnet werden. Hierbei handelte es sich um Einwendungen aus dem ganzen Bundesgebiet, die in vielen Fällen generell Stellung zum Verfahren nahmen. Viele private Einwendungen beziehen sich nicht auf die im ROV zu prüfenden konkreten Trassenvarianten, sondern richten sich gegen das Vorhaben als solches.

Von den privaten Einwendungen folgten über 79 % ausdrücklich der Stellungnahme und dem Formschreiben der Deutschen Umwelthilfe (folgend DUH), viele davon in Verbindung mit den Aussagen des Klimabündnisses gegen LNG.

Die Stellungnahmen wurden fachlich ausgewertet und - soweit raumordnungsrechtlich relevant – themenweise geordnet sowie anschließend in eine zusammenfassende Bewertung einbezogen. Zudem werden die Stellungnahmen in einer Synopse in Kurzform beantwortet. Eine Antwort der Landesplanungsbehörde zu jeder einzelnen privaten Einwendung ist nach den gesetzlichen Vorgaben des ROG und des LaplaG nicht vorgesehen.

Wenige Einwendungen wurden thematisch mehrfach zugeordnet, da in einer Einwendung mehrere Beeinträchtigungen durch das Vorhaben geltend gemacht werden.

Die Erfassung und Unterteilung der privaten Stellungnahmen nach Themen wurde dadurch erleichtert, dass die Einwendung zu einem sehr großen Teil nach Mustern und Vordrucken erstellt wurden und zudem auch ähnliche Themen aufgriffen.

Nicht alle in den Einwendungen angesprochenen Themen sind nach Auffassung der Landesplanungsbehörde von Raumordnungsrelevanz.

Zur besseren Auswertung wurden die vorformulierten Einwendungen unter der Bezeichnung Musterbriefe und Vordrucke erfasst.

Es wurden fünf unterschiedliche Musterbriefe und Vordrucke erfasst. Ihre Inhalte können wie folgt zusammengefasst werden:

Musterbrief 1

Mit **Musterbrief 1** machen Privatpersonen aus dem gesamten Bundesgebiet vorwiegend Kritik an der Gewinnung und Nutzung des LNG nebst störfallrechtlicher Bedenken und dem generellen Bau eines LNG-Terminals geltend.

Der Musterbrief 1 ist von der DUH verfasst und Mitgliedern und Interessierten zur Verfügung gestellt worden. Die Zugänge im Rahmen der Beteiligung erfolgten in den letzten 48 Stunden des Verfahrens per Mail an das vorher kommunizierte Postfach der Landesplanungsbehörde. Auf Kürzungen, Anhänge und Teilausschnitte der Stellungnahme sowie des Gutachtens (siehe Musterbrief 2) wird in Anbetracht der Gesamtaussage und der Inhaltsgleichheit hier nicht weiter eingegangen.

Musterbrief 2

Mit dem **Musterbrief 2** nahmen die Einwendungen, die sich der Stellungnahme/dem Musterschreiben der DUH bedienen, Bezug auf ein seitens der DUH in Auftrag gegebenes Rechtsgutachten. Die überwiegende Mehrheit der Eingaben bestand aus Musterbrief 1 und 2 als Anhang einer gleichlautenden oder inhaltsgleichen Mail.

Die Einstellung des Raumordnungsverfahrens zur Trassenführung wurde aufgrund der bezweiferten und/oder versagten Rechtmäßigkeit des geplanten Terminalbaus begehrt, auf die Trassenführung selbst wurde in den Stellungnahmen kein Bezug genommen.

Musterbrief 3

Mit **Musterbrief 3** nehmen Privatpersonen aus dem Bundesgebiet Stellung zum Klimaschutz und zur mittlerweile in Kraft getretenen Verordnung zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Aufbau der LNG-Infrastruktur in Deutschland. Auch in diesem Schreiben liegt der Fokus auf dem Bau des Terminals und den Aspekten der Gasgewinnung und -nutzung/-verbrennung sowie der damit einhergehenden Klimaauswirkungen. Das Raumordnungsverfahren wird benannt, hierbei wird primär auf eventuelle Kosten für die Endverbraucher abgestellt. Rechtliche Grundlagen für die Finanzierung einer Leitung waren nicht Gegenstand des Raumordnungsverfahrens, Gleiches gilt für die Klima- und Umweltschutzfolgen sowie finanzielle Risiken bei der Errichtung und Betrieb des Terminals.

Diese Mustereinwendungen wurden in zwei verschiedenen Varianten übersandt, in einer zwei- und in einer siebenseitigen Fassung mit entsprechenden Fußnoten.

Beispielbrief 1

Die Einwendungen im **Beispielbrief 1** stammen von vier verschiedenen Gemeinden aus dem beteiligten und somit durch die Trassenführung betroffenen Gebiet.

Die Gemeinden Raa-Besenbek, Seester, Seestermühe, Groß Nordende, Haselau, Haseldorf, Heist, Hetlingen, Moorrege und Neuendeich weisen in ihrem gemeinsamen Schreiben auf Betroffenheiten hin. Die mögliche Versackung und Beeinträchtigung des vorhandenen Marschbodens bei Tiefbauarbeiten, Gefährdung bestehender Entwässerungs- und Drainagevorrichtungen, die hohe Anzahl diverser bereits vorhandener Versorgungstrassen sowie der Wunsch nach erneuter Prüfung einer Trassenführung mit dem Anschlusszielpunkt Quarnstedt werden angeführt, bzw. gewünscht.

Es gingen Schreiben mit ähnlichem Inhalt zu den Punkten Trassenbelastung (Gemeinde Brokdorf) und Versackung von Moorboden nebst Gefahr für vorhandene Entwässerungsvorrichtungen (Gemeinde Kiebitzreihe) ein, die Gemeinde Krempe bittet um Beachtung des Vorranggebiets zum Abbau oberflächennaher Rohstoffe.

Beispielbrief 2

Der **Beispielbrief 2** richtet sich gegen die Trassenvariante 2. Dabei handelt es sich um Einwendungen von Privatleuten/Anliegern aus den betroffenen Gemeinden Neuendeich und Krempe. Geltend gemacht werden erwartete Beeinträchtigungen an Haus und Grund; bei ersterem werden Wertverlust und statische Probleme bei Tiefbauarbeiten in unmittelbarer Nähe erwartet, bei letzterem die eingeschränkte Nutzungsmöglichkeit im Rahmen längerfristiger Baumaßnahmen.

Weitere Stellungnahmen beschreiben detailliert die erwarteten Beeinträchtigungen in wirtschaftlicher Hinsicht; Betreiber von Pferdewirtschaft und Obstplantagen rechnen mit langjährigen Einbußen und somit der Gefährdung ihrer erwerbswirtschaftlichen Grundlage. Die Stellungnehmenden erwarten Kompensationszahlungen für sämtliche Einschränkungen, Schadensersatzforderungen wegen einer eventuell durch die Baumaßnahmen eintretenden Betriebsaufgabe werden vorbehalten.

5 Prüfungsmethodik

5.1 Prüfungsmethodik der Vorhabenträgerin

5.1.1 Zur Methodik RVU - Methodische Vorgehensweise

Nach § 15 ROG prüft die zuständige Landesbehörde in einem besonderen Verfahren die Raumverträglichkeit raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen im Sinne von § 1 der Raumordnungsverordnung. Hierbei sind die raumbedeutsamen Auswirkungen der Planung oder der Maßnahme unter überörtlichen Gesichtspunkten insbesondere hinsichtlich deren Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung und der Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu prüfen.

Gegenstand dieser Prüfung sollen auch ernsthaft in Betracht kommende Standort- oder Trassenalternativen sein.

5.1.2 Untersuchungsgegenstand

Im Raumordnungsverfahren sind gemäß § 15 Abs. 1 ROG die raumbedeutsamen Auswirkungen der Planung unter überörtlichen Gesichtspunkten zu prüfen. Gegenstand der Prüfung sind die von der Vorhabenträgerin beantragten Trassenalternativen für den Neubau der Erdgastransportleitung Brunsbüttel - Hetlingen/Stade zum Netzausbau, um die durch das geplante LNG-Terminal bereitgestellten Erdgasmengen in das Erdgasnetz einspeisen zu können.

Zur Durchführung der RVU wurden durch die Vorhabenträgerin mehrere Varianten entwickelt, die zu insgesamt fünf Hauptvarianten zusammengefasst wurden:

- Hauptvariante 1 – Nordöstlicher Korridor in Schleswig-Holstein
- Hauptvariante 2 – Südlicher Korridor in Schleswig-Holstein
- Hauptvariante 3 – Korridor Schleswig-Holstein/Niedersachsen mit Elbquerung westlich von Freiburg a. d. Elbe
- Hauptvariante 4 – Korridor Schleswig-Holstein/Niedersachsen mit Elbquerung östlich von Freiburg a. d. Elbe
- Hauptvariante 5 – Korridor Schleswig-Holstein/Niedersachsen mit Elbquerung westlich von Glückstadt bzw. Drochtersen

Diese fünf Varianten werden aus raumordnerischer Sicht miteinander verglichen, um die raumverträglichste Variante zu ermitteln.

Aufgabe der RVU ist es, die Übereinstimmung des Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung zu prüfen und eventuelle gegenseitige Auswirkungen mit anderen Planungen und Nutzungsansprüchen zu prüfen.

Folgende Bereiche wurden im Rahmen der RVU untersucht:

- Siedlungsraum (mit zentralörtlicher Gliederung)/Freiraum
- Natur und Landschaft
- Land- und Forstwirtschaft
- Hochwasserschutz
- Erholung und Tourismus
- Verkehr
- Ver- und Entsorgung/Wirtschaft
- Rohstoffabbau und Lagerstätten
- Altlasten.

Die RVU beinhaltet für die betroffenen Belange:

- Beschreibung der vorhandenen und geplanten Nutzungen am Standort und im Einwirkungsbereich
- Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf vorhandene und geplante Nutzungen.

Die raumordnerischen Belange werden in Kriterien aufgelistet. Jedem Kriterium wird daraufhin eine der folgenden Raumwiderstandsklassen (RWK) zugeteilt (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Raumwiderstandsklassen

Raumwiderstandsklasse	Beschreibung
RWK I*	<p>Sachverhalt, der die Realisierung einer Erdgastransportleitung in der Regelbauweise verhindert, weil der Bau entweder</p> <ul style="list-style-type: none"> - aufgrund tatsächlicher Gegebenheiten nicht umsetzbar ist, oder - aufgrund gesetzlicher Regelungen nicht zulässig ist und auch keine Möglichkeit der Erteilung einer Ausnahme- oder Abweichungsentscheidung oder einer Befreiung absehbar ist, oder - eine Verlagerung bzw. Veränderung der vorhandenen Nutzung bzw. die Modifizierung kollidierender Pläne mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand verbunden wäre. <p>Der Sachverhalt gründet sich i. d. R. auf eine rechtliche Norm bzw. auf eine gutachterliche Bewertung.</p>
RWK I	<p>Sachverhalt, der im Fall von vorhabenbedingten Beeinträchtigungen (in der Regelbauweise) erhebliche Raum- bzw. Umweltauswirkungen erwarten lässt und bereits entscheidungsrelevant sein kann.</p> <p>Der Sachverhalt gründet sich i. d. R. auf eine rechtlich verbindliche Norm und erfordert bei einem Raum- bzw. Umweltkonflikt erhebliche für das Vorhaben sprechende Gründe (z. B. im Rahmen einer Befreiung bzw. eines Ausnahme- oder Abweichungsverfahrens).</p> <p>Die Raumwiderstandsklasse resultiert nur aus der Sachebene.</p>
RWK II	<p>Sachverhalt, der im Fall von vorhabenbedingten Beeinträchtigungen (in der Regelbauweise) zu erheblichen Raum- bzw. Umweltauswirkungen führen kann und der im Rahmen der Abwägung im Einzelfall entscheidungsrelevant sein kann.</p> <p>Der Sachverhalt gründet sich auf gesetzliche oder untergesetzliche Normen oder gutachterliche umweltqualitätszielorientierte Bewertungen.</p> <p>Die Raumwiderstandsklasse kann sowohl aus der Sachebene als auch der gutachterlichen Bewertung resultieren.</p>
RWK III	<p>Sachverhalt, der im Fall von vorhabenbedingten Beeinträchtigungen (in der Regelbauweise) zu Raum- bzw. Umweltauswirkungen unterschiedlicher Erheblichkeit führen kann und der bedingt entscheidungsrelevant sein kann.</p> <p>Der Sachverhalt muss sich nicht aus rechtlichen Normen oder anderen verbindlichen Vorgaben ableiten, kann aber im Sinne der Umweltvorsorge in die Abwägung zur Korridorfindung einfließen.</p> <p>Die Raumwiderstandsklasse kann sowohl aus der Sachebene, als auch aus der gutachterlichen Bewertung resultieren.</p>

Zur Zuordnung der Kriterien zu den Raumwiderstandsklassen wurde ergänzend zur grundlegenden Methodik der Einstufung von der Vorhabenträgerin eine Übersicht erstellt (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Erläuterung zur Zuordnung der Kriterien in Raumwiderstandsklassen

Kriterium	RWK	Erläuterung
Siedlungsraum/Freiraum		
Gebiete mit Siedlungsbezug bzw. vorhandene und geplante Siedlungsbereiche	I*	Dem gasbranchenspezifischen Regelungswerk der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) kommt nach dem Regelungskonzept des § 49 EnWG und § 2 Gas-HDrLtgV eine besondere Bedeutung zu. Im DVGW-Arbeitsblatt 463 ist festgesetzt, dass ein Schutzstreifen über der Leitung freizuhalten ist, der nicht bebaut ist. Der Schutzstreifen der ETL180 hat eine Breite von insgesamt 10 m (je 5 m beidseits der Leitungsachse). Somit ist eine Querung bestehender und geplanter Bebauung ausgeschlossen.
Baudenkmale	I*	Baudenkmale werden zu den Kulturdenkmalen gezählt. Diese dürfen nach § 6 DSchG ND „nicht zerstört, gefährdet oder so verändert oder von ihrem Platz entfernt werden, dass ihr Denkmalwert beeinträchtigt wird.“ Der Erhalt einer Ausnahmegenehmigung ist nicht absehbar, weshalb dieses Kriterium der RWK I* zugeordnet wird. Nach dem DSchG Schleswig-Holstein unterliegen Eingriffe in Kulturdenkmale einer Genehmigungspflicht.
archäologische Denkmale/Bodendenkmale	qualitativ	Bodendenkmale werden zu den Kulturdenkmalen gezählt (§ 3 DSchG ND). Diese dürfen nach § 6 DSchG ND „nicht zerstört, gefährdet oder so verändert oder von ihrem Platz entfernt werden, dass ihr Denkmalwert beeinträchtigt wird.“ Dieses Kriterium setzt sich aus unterschiedlichsten Ausprägungen zusammen, sodass auch die raumordnerischen Widerstände stark variieren können und im Einzelfall über die RWK entschieden werden muss.
Natur und Landschaft		
FFH-Gebiet	I	FFH-Gebiete gehören zu den Natura 2000-Gebieten. Nach § 33 BNatSchG sind dort alle Veränderungen und Störungen unzulässig, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können. Durch das Vorhaben sind dort erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten, weshalb die Gebiete in die RWK I eingestuft werden.
SPA/ESV bzw. VSG	I	VSG gehören zu den Natura 2000-Gebieten. Nach § 33 BNatSchG sind dort alle Veränderungen und Störungen unzulässig, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können. Durch das Vorhaben sind dort erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten, weshalb die Gebiete in die RWK I eingestuft werden.
NSG	I	NSG sind nach § 23 BNatSchG rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in welchen alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des NSG oder seiner Bestandteile

		oder zu einer nachhaltigen Störung führen können, nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten sind. Im Fall der zu erwartenden vorhabenbedingten Beeinträchtigungen sind erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten, weshalb die Gebiete in die RWK I eingestuft werden.
geplante NSG	I	Generell sind geplante NSG im Gegensatz zu ausgewiesenen NSG nicht rechtsverbindlich festgesetzt. Für die meisten der geplanten NSG im Untersuchungsraum liegt jedoch bereits eine relativ konkrete Planung mit einer Flächenabgrenzung und Schutzzielen vor. Die geplanten NSG werden deshalb gleich wie die ausgewiesenen NSG gewertet.
Ramsar-Gebiet	II	Ramsar-Gebiete sind nach der Ramsar-Konvention festgesetzte Feuchtgebiete internationaler Bedeutung, die insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel dienen (BMU 2019 ⁵). Das Übereinkommen hat keine so festen Verbote wie beispielsweise ein NSG und wird deshalb in die RWK II eingestuft.
Ausgleichsflächen	II	Ausgleichsflächen sind durch die Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG) entstandene Flächen, auf welchen unvermeidbare Eingriffe eines Vorhabens durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen wurden. Aus gutachterlicher Sicht sind diese Kompensationsflächen deshalb zu erhalten. Die Einstufung in RWK II erfolgt aus dieser gutachterlichen Bewertung.
ND	II	Nach § 28 BNatSchG sind ND rechtsverbindlich festgesetzte Einzelschöpfungen oder Flächen. Nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten sind die Beseitigung des ND sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des ND führen können. Da es sich bei ND in der Regel um kleinflächige Schutzgüter handelt, die innerhalb eines Korridors umgangen werden können, werden sie etwas geringer eingestuft als beispielsweise die meist großflächigen VSG und NSG.
Relevante Gebiete für den Naturschutz	III	Unter dieses Kriterium fallen VR und VB, Gebiete mit besonderer Bedeutung oder Funktion sowie wertvolle Bereiche. Gesetzliche oder untergesetzliche Normen bestehen nicht, weshalb das Kriterium der RWK III zugeordnet wird.
Natur und Landschaft	III	Unter diesem Kriterium werden Vorranggebiete für den Naturschutz bzw. für Natur und Landschaft zusammengefasst. Die Vorranggebiete sind in den Regional- und regionalen Raumordnungsplänen festgesetzt, gesetzliche Normen liegen jedoch nicht vor. Deshalb wird das Kriterium der RWK III zugeordnet.
Landschaftsschutz		
LSG	III	LSG sind grundsätzlich nach § 26 BNatSchG rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in welchen unter besonderer Beachtung des § 5 Abs. 1 BNatSchG und nach Maßgabe näherer Bestimmungen, alle Handlungen verboten sind, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. Die RWK III wurde gewählt, da das Bauvorhaben durch verschiedenste Schutzgebietsverordnungen und Schutzziele zu Aus-

		wirkungen unterschiedlicher Erheblichkeit führen kann, in der Regel erhebliche Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen jedoch verhindert werden können.
potenzielle LSG	III	Die RWK III für dieses Kriterium wurde gewählt, da für potenzielle LSG weder gesetzliche noch untergesetzliche Normen bestehen und um den Bezug zu LSG (ebenfalls RWK III) herzustellen.
Kulturlandschaft		
Kulturlandschaft und Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung	III	Unter die Kulturlandschaft fallen im LRP festgesetzte Gebiete sowie besondere Böden. In Anlehnung an die anderen betrachteten besonderen Böden unter Bodenschutz wird die Kulturlandschaft der RWK III zugeordnet.
Bodenschutz		
Moore	II	Nach § 1 BBodSchG sind die Funktionen von Böden nachhaltig zu sichern und schädliche Bodenveränderungen abzuwehren. Dies gilt insbesondere auch für naturnahe Moorböden. Die im Untersuchungsraum befindlichen Moore sind stark überprägt und erfüllen nicht mehr ihren ursprünglichen Charakter. Daher werden die ausschließlich naturfernen Moore mit RWK II bewertet.
besonders empfindliche Böden	III	Die Funktionen von Böden sind allgemein zu sichern und gegen nachteilige Einwirkungen ist Vorsorge zu treffen (§ 1 BBodSchG). Bei Einwirkungen sollen Beeinträchtigungen so weit wie möglich vermieden werden. Dies gilt insbesondere für die hier aufgeführten und in der (Grob-) RVU behandelten Böden mit besonderer Bedeutung. Viele Beeinträchtigungen können durch eine geeignete technische Planung und Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden, weshalb die Kriterien der RWK III zugeordnet werden.
Böden mit besonders hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit	III	
erosionsgefährdeter Boden	III	
feuchter verdichtungsempfindlicher Boden	III	
sulfatsaure Böden	III	
Freiraumverbund		

Biotopverbundachsen/-systeme	II	In der Grob-RVU wird dieses Kriterium aus Festsetzungen der LRP abgeleitet und deshalb der RWK II zugeordnet.
Biotopverbundachsen/-systeme	III	In der RVU werden die Festsetzungen der LRP etwas anders sortiert als in der Grob-RVU und durch weitere Aspekte (bspw. aus dem LEP SH ergänzt. Für dieses Kriterium liegen keine konkreten rechtlichen Normen vor. Außerdem wird das Kriterium aus gutachterlicher Sicht ins Verhältnis zu bspw. ND und Ausgleichsflächen gesetzt und deshalb in die RWK III herabgesetzt.
Gewässerschutz		
Stillgewässer	I	In Bezug auf Gewässer gelten die allgemeinen Sorgfaltspflichten (§ 5 WHG) sowie die Ziele der WRRL (Artikel 1 RL 2000/60/EG). Aufgrund dieser rechtlich verbindlichen Normen werden Stillgewässer der RWK I zugeordnet.
Fließgewässer	II	In Bezug auf Gewässer gelten die allgemeinen Sorgfaltspflichten (§ 5 WHG) sowie die Ziele der WRRL (Artikel 1 RL 2000/60/EG). Da es sich bei Fließgewässern um lineare Strukturen handelt, die in der Regel durch eine geeignete Planung im Vergleich zu Stillgewässern relativ einfach umgangen werden können, werden Fließgewässer nur in die RWK II eingestuft.
WSG I	I*	WSG sind generell vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen (§ 51 WHG). Dabei gilt die Beachtung unterschiedlicher Zonen. Die Zone I (Fassungsbereich) stellt den unmittelbaren Umgebungsbe- reich der Förderung dar und darf somit zum Schutz des Wassers in keiner Weise beeinträchtigt werden. Des Weiteren gelten die Verordnungen des jeweiligen WSG.
WSG II	I	WSG sind generell vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen (§ 51 WHG). Dabei gilt die Beachtung unterschiedlicher Zonen. Die Zone II (engere Schutzzone) stellt den näheren Bereich der För- derung dar, von welcher aus das Grundwasser in nur wenigen Ta- gen zur Fassung gelangt. Die RWK wird deshalb etwas geringer gewählt als für WSG I. Des Weiteren gelten die Verordnungen des jeweiligen WSG.
WSG III	III	WSG sind generell vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen (§ 51 WHG). Dabei gilt die Beachtung unterschiedlicher Zonen. Im WSG Zone III (weitere Schutzzone) sind wesentlich geringere Auswirkungen zu erwarten als in den Schutzzonen I (Fassungsbe- reich) und II (engere Schutzzone). Daher wird das WSG III der RWK III zugeordnet.
Land- und Forstwirtschaft		

Wald-/Forstwirtschaft	II	Nach §1 NWaldLG ist Wald wegen seiner Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion zu erhalten und nachhaltig zu sichern. Gleichzeitig soll ein Ausgleich zwischen dem Interesse der Allgemeinheit und den Belangen der Waldbesitzenden herbeigeführt werden (§ 1 Abs. 3 NWaldLG). Wald und forstwirtschaftliche Flächen werden demzufolge in die RWK II eingestuft, da sie im Rahmen der Abwägung entscheidungsrelevant sein können.
Obstbau	II	Die ETL180 hat einen festgesetzten Schutzstreifen von 10 m (je 5 m beidseits der Leitung). Der Bereich direkt über der Leitung ist von Baumpflanzungen freizuhalten.
Landwirtschaft	III	Die Verlegung auf landwirtschaftlichen Flächen kann baubedingt zu Beeinträchtigungen führen. Da nach der Verlegung der Leitung die Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt werden können und die insgesamt zu erwartenden Auswirkungen eher gering sind, wird das Kriterium der RWK III zugeordnet.
Hochwasserschutz		
Küstenschutz	I	Die Küstenschutzflächen im Untersuchungsraum entsprechen den VR Hochwasserschutz (Niedersachsen) und den Flächen, die die Grundsätze des Generalplans Küstenschutz des Landes Schleswig-Holstein erfüllen. Die Flächen verhindern Überflutungen und damit Zerstörungen, die ein hohes Ausmaß erreichen können. Deshalb haben die Flächen einen hohen Raumwiderstand.
ÜSG	III	Nach §§ 78 und 78a WHG ist es u. a. verboten den Hochwasserabfluss zu behindern. Allgemein geht es bei ÜSG primär darum die Retentionsfunktion zu erhalten. Durch die Einlegung des Rohrs bleibt die Funktion erhalten. Trotz des eigentlichen Schutzstatus wird das ÜSG deshalb in RWK III eingestuft.
Erholung und Tourismus		
erholungsrelevante Infrastruktureinrichtungen (ortsgebunden)	III	Dieses Kriterium bezieht sich auf keine konkreten rechtlichen Normen, kann jedoch bedingt in Bezug auf Erholung für Menschen entscheidungsrelevant sein.
Radfernweg und Fernwanderweg	III	Dieses Kriterium bezieht sich auf keine konkreten rechtlichen Normen, kann jedoch bedingt in Bezug auf Erholung für Menschen entscheidungsrelevant sein.
Flächen für Tourismus und Erholung	III	Dieses Kriterium bezieht sich auf keine konkreten rechtlichen Normen, kann jedoch bedingt in Bezug auf Erholung für Menschen entscheidungsrelevant sein.
Verkehr		

VR/VB Straßenverkehr bzw. Hauptverkehrsstraßen	I	Nach § 16 Abs. 2 NBauO darf die Sicherheit und Leichtigkeit des öffentlichen Verkehrs nicht gefährdet werden. Eine Beeinträchtigung von Hauptstraßen durch das Bauvorhaben würde zu erheblichen negativen Raumauswirkungen führen.
VR/VB Eisenbahnstrecke bzw. Haupteisenbahnstrecke	I	Nach § 16 Abs. 2 NBauO darf die Sicherheit und Leichtigkeit des öffentlichen Verkehrs nicht gefährdet werden. Eine Beeinträchtigung von Bahnstrecken durch das Bauvorhaben würde zu erheblichen negativen Raumauswirkungen führen.
VR/VB Schifffahrt	III	VR/VB für die Schifffahrt gibt es nur auf der Elbe, die geschlossen gequert wird und somit nicht beeinträchtigt wird.

Kriterium	RWK	Erläuterung
Flugverkehr	I*	Nach § 16 Abs. 2 NBauO darf die Sicherheit und Leichtigkeit des öffentlichen Verkehrs nicht gefährdet werden. In Bezug auf Flughafengebäude und das Rollfeld sind besonders erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten, weshalb der Flugverkehr der RWK I* zugeordnet ist.
Ver- und Entsorgung/Wirtschaft		
Großkraftwerk	I*	Auf der Fläche des Großkraftwerks befinden sich Gebäude, weshalb hier dieselben Regelungen wie für „Gebiete mit Siedlungsbezug bzw. vorhandene und geplante Siedlungsbereiche“ gelten und das Kriterium der RWK I* zugeordnet wird. Des Weiteren sind Abstände der dort verlegten Leitungen und zu den technischen Anlagen zu halten.
Fremdleitungen (Bestand)	I	Die Leitung kann entlang der Trassenführung nicht in, über oder unter einer bestehenden Fremdleitung verlegt werden. Stattdessen muss zu bestehenden Fremdleitungen ein Sicherheitsabstand eingehalten werden. In der Parallelverlegung dürfen sich die Schutzstreifen der Leitungen i. d. R. nicht überlappen. Da eine Kreuzung einer Bestandsleitung jedoch relativ einfach realisierbar ist, wird von der Vergabe der RWK I* abgesehen und das Kriterium der RWK I zugeordnet.
Windenergienutzung (Bestandsanlagen)	II	Der Abstand zu Windenergieanlagen ist abhängig von der Nabenhöhe der Anlagen. Generell werden Abstände zu bestehenden WEA von 35 m angenommen. Eine Umgehung dieser punktuellen Anlagen ist jedoch auch in offener Bauweise relativ einfach möglich, sodass dieses Kriterium der RWK II zugeordnet wird.
sonstige punktuelle Anlagen	II	Bei den sonstigen punktuellen Anlagen handelt es sich überwiegend um Hochspannungsmasten. Der Abstand zu diesen richtet sich nach der Mastgröße und -höhe (AFK 3). Generell werden Abstände zu bestehenden Masten von 25 m angenommen. Eine Umgehung dieser punktuellen Anlagen ist jedoch auch in offener Bauweise relativ einfach möglich, sodass dieses Kriterium der RWK II zugeordnet wird.

Fremdleitungen (geplant)	III	Unter den geplanten Fremdleitungen ist im Untersuchungsraum nur der 1 km breite Korridorverlauf des SuedLinks bekannt. Da es sich hier lediglich um einen Korridor handelt und nicht um eine konkrete Trassenführung können durch eine Zusammenarbeit während der Planung Möglichkeiten und Alternativen entwickelt werden. Deshalb wird die geplante Fremdleitung aus gutachterlicher Bewertung deutlich geringer eingestuft als die bestehenden Fremdleitungen.
Rohstoffabbau und Lagerstätten		
oberflächennahe Rohstoffe (VR) bzw. geplante Rohstoffabbaufläche	I	In der Grob-RVU werden unter den oberflächennahen Rohstoffen VR betrachtet, die in den LRP und RRÖP festgesetzt sind. In der RVU werden zusätzlich Flächen berücksichtigt, auf welchen der Abbau von Rohstoffen geplant ist. Da ein uneingeschränkter Rohstoffabbau durch eine verlegte Leitung im Untergrund nicht gewährleistet werden kann, sind erhebliche Raumauswirkungen zu erwarten (RWK I).
Bestand oberflächennaher Rohstoffe	II	Ergänzend zur Grob-RVU werden in der RVU unter den oberflächennahen Rohstoffen auch Gebiete betrachtet, in welchen Bestände oberflächennaher Rohstoffe bekannt sind, jedoch aktuell kein Abbau stattfindet und auch planerisch keiner vorgesehen ist. Aus gutachterlicher Bewertung werden diese Flächen tiefer eingestuft, als die VR/geplanten Rohstoffabbauflächen. Im Einzelfall können diese Flächen jedoch entscheidungsrelevant sein (RWK II).
potenziell wertvolle Rohstoffvorkommen	qualitativ	Dieses Kriterium ist grundsätzlich nicht an eine rechtlich verbindliche Norm gebunden, kann jedoch erheblich entscheidungsrelevant sein. Im Einzelfall muss deshalb über dieses Kriterium entschieden werden.
Altlasten		
Altlasten	II	Die nach § 11 BBodSchG erfassten Altlasten stellen einen raumordnerischen Widerstand dar, da die Verlegung der Leitung auf diesen Flächen mit erheblichem Mehraufwand verbunden sein kann. Durch geeignete technische Maßnahmen können die Flächen jedoch gequert werden. Aufgrund dieser gutachterlichen Bewertung wird das Kriterium der RWK II zugeschrieben.

Kriterien mit einem geringen Raumwiderstand (RWK IV) wurden nicht betrachtet, da vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der raumordnerischen Belange dieser RWK in der Regel zu keinen erheblichen Raum- und Umweltauswirkungen führen und daher nicht entscheidungsrelevant waren.

Eine Trassierung in Looplage (Parallellage zu bestehenden Ferngasleitungen) wurde als Vorteil für die entsprechende Variante gewertet, da hiermit das Gebot der Trassen-

bündelung eingehalten werden konnte. Der eigentliche Raumwiderstand eines Kriteriums konnte deshalb nach Abwägung der positiven Trassenbündelungswirkung abgeschwächt werden.

Die Raumwiderstände wurden somit für jede Variante ermittelt und dargestellt. Das Ergebnis der RVU ist, vom Vergleich der Varianten abgeleitet, eine Hierarchisierung der Varianten in Bezug auf ihre Raumwiderstände.

In einem ersten Prüfschritt hat die Vorhabenträgerin mittels einer Grobprüfung (Grob-RVU) die Trassenvarianten untersucht. Hierbei wurden die Varianten herausgearbeitet, die sich für das weitere Verfahren als ungeeignet erweisen und bereits in diesem frühen Planungsstadium abgeschichtet werden konnten. Eine Abschichtung konnte dann erfolgen, wenn an Hand konkreter Vergleichskriterien erkennbar wurde, dass eine geprüfte Variante im Vergleich zu einer anderen deutliche Nachteile aufweist und dadurch keine ernsthaft in Betracht kommende Alternative darstellt.

Für die weitere Prüfung der verbleibenden Varianten wurde eine umfangreichere Datenrecherche vorgenommen, sodass auch Daten aus Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen sowie aus einer eigenen Biotop- und Nutzungskartierung berücksichtigt werden. Durch diese detailliertere Prüfung wurden Unterschiede zwischen den einzelnen Varianten herausgearbeitet, die zur Ableitung eines Vorzugskorridors herangezogen werden konnten.

Die angewandte Methodik der Vorhabenträgerin wird von der Landesplanungsbehörde nicht beanstandet. Sie behält sich jedoch vor, im Rahmen der landesplanerischen Abwägung und in Ansehung von § 1 Abs. 2 ROG gegebenenfalls zu inhaltlich anderen Gewichtungen bei der landesplanerischen Gesamtschau zu kommen.

5.1.3 Ergebnis der Grob-RVU

Im Rahmen der Grob-RVU stellte die Vorhabenträgerin fest, dass den Varianten 1 und 2 Präferenzen, der Variante 3 deutliche Nachteile und den Varianten 4 und 5 Nachteile zugeschrieben werden. Insbesondere durch die Riegelbildung des VSG in Variante 3 werden dieser Variante deutliche Nachteile zugeschrieben. Das VSG „Untertelbe“ kann nicht umgangen werden. Zudem ist eine geschlossene Querung aufgrund der Länge und Winkel nicht durchführbar. Die Vorhabenträgerin schichtete folglich diese Variante aufgrund ihrer deutlichen Nachteile ab und betrachtete diese im folgenden Verlauf nicht.

5.1.4 Zur Methodik UVP-Bericht - Methodische Vorgehensweise

Der UVP-Bericht betrachtet die Schutzgüter gemäß UVPG:

- Menschen (insbesondere die menschliche Gesundheit),
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Boden, Fläche, Wasser, Klima, Luft und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Gemäß § 16 Abs. 1 UVPG umfasst der UVP-Bericht folgende Angaben auf Grundlage des aktuellen Planungsstands:

- eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
- eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,
- eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit deren Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,
- eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit deren Auftreten erheblicher nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
- eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
- eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und von der Vorhabenträgerin geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie
- eine allgemeinverständliche, nicht technische Zusammenfassung.

Die für die Trassenkorridorfindung der geplanten Leitung zu berücksichtigenden raumbedeutsamen Aspekte wurden in einer eigenen Unterlage erfasst und erläutert (RVU, Anlage 2 der Antragsunterlage). Diese Ergebnisse wurden im UVP-Bericht nur zusammengefasst dargestellt. Da im Rahmen der Raumverträglichkeitsuntersuchung in einem ersten Prüfschritt ein unüberwindbarer Riegel in Trassenvariante 3 festgestellt wurde, wurden die Ergebnisse dieser Grob-RVU hier kurz zusammengefasst und im Hinblick auf die Schutzgüter nach UVPG interpretiert. In den darauffolgenden Kapiteln wurden dann lediglich die Varianten 1, 2, 4 und 5 weiter untersucht.

Im Rahmen des Raumordnungsverfahrens ist bereits zu prüfen, ob sich durch eine Betroffenheit von Schutzgebieten nach § 32 BNatSchG (FFH-Gebiete/EU-VSG) oder von artenschutzrechtlichen Belangen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG unüberwindbare Hemmnisse für das spätere Zulassungsverfahren zeigen. Diese Belange wurden in eigenen Gutachten abgearbeitet (Anlage 4 und 5 der Antragsunterlage).

5.1.5 Weitere Trassenalternativen

Im Raumordnungsverfahren sollen nach § 15 Abs. 1 Satz 3 ROG auch ernsthaft in Betracht kommende Standort- oder Trassenalternativen Gegenstand der Prüfung sein. Als ernsthaft in Betracht kommende Standort- und Trassenvarianten gelten hierbei nur Varianten der vom Träger der Planung oder Maßnahme favorisierten Planungsvariante, deren Verwirklichung im Rahmen der von der Raumordnungsbehörde zu treffenden

Prüfung sachlich und technisch möglich, rechtlich zulässig und wirtschaftlich durchführbar erscheinen. Die untersuchten und in den Raumordnungsunterlagen dargestellten Trassenvarianten wurden von der Vorhabenträgerin erarbeitet. Im Hinblick auf das Planfeststellungsverfahren hat die Vorhabenträgerin nach Abschluss der Auslegung weitere Untersuchungen vorgenommen und weitere Unteralternativen benannt, diese jedoch nicht in der dargestellten Prüfungsmethodik untersucht und auch nicht in das Raumordnungsverfahren eingebracht. Während der Prüfung stellte sich jedoch heraus, dass insbesondere die Beschaffenheit des Bodens, insbesondere des Marschbodens, es erfordert, vom geprüften Trassenkorridor abzuweichen und bei der Festlegung des konkreten Trassenverlaufs im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens Abweichungen von der Trasse umzusetzen, um die Beeinträchtigungen möglichst gering zu halten. Diese Abweichungen sollen nicht in der Maßstabsebene des Raumordnungsverfahrens, sondern flächenscharf erfolgen. Der Vorhabenträgerin wird daher als Maßgabe aufgegeben, nach Abschluss des Raumordnungsverfahrens vertiefte Prüfungen durchzuführen.

5.2 Ergebnisse des Beteiligungsverfahrens (TÖB-Beteiligung und Einbeziehung der Öffentlichkeit) zur Prüfungsmethodik der Vorhabenträgerin

Gemäß § 15 Abs. 1 LaplaG legt die Landesplanungsbehörde Art und Umfang der für die raumordnerische Beurteilung erforderlichen Unterlagen nach § 15 Abs. 2 Satz 1 ROG fest, die für die raumordnerische Beurteilung notwendig sind und ihr vom Träger des Vorhabens vorzulegen sind.

Im Beteiligungsverfahren merkte das MELUND an, dass die Raumverträglichkeitsuntersuchung, insbesondere die Einstufungen der einzelnen Bewertungskriterien in Raumwiderstandsklassen, sowohl methodisch, als auch im Ergebnis schwer nachvollziehbar sei. Ergänzend hat daher die Vorhabenträgerin die in Kapitel 5.1 dargestellte Tabelle (vgl. Tabelle 2) erstellt, die die Zuordnung der Kriterien zu den Raumwiderstandsklassen ergänzend zur grundlegenden Methodik der Einstufung erläutert. Nach Auswertung der Tabelle sieht das MELUND die fachlich-inhaltliche Eingruppierung der Kriterien nicht immer als nachvollziehbar und stringent an. So würden Baudenkmale der höchsten RWK I* zugeordnet, während Gebiete, die sogar einem europäischen Natura 2000-Schutzstatus unterliegen (FFH-, Vogelschutzgebiete) aber auch NSG, lediglich der RWK I zugeordnet würden. Hier sei zu beachten, dass nach DSchG Schleswig-Holstein Eingriffe in Baudenkmale einer Genehmigungspflicht unterliegen, hingegen Beeinträchtigungen der o.g. Gebiete und Biotope explizit verboten seien und sehr strengen Auflagen hinsichtlich möglicher Befreiungen bzw. Ausnahmen unterliegen würden, die nach hiesiger Einschätzungen höher zu gewichten seien, als bei Baudenkmalen – zumindest nicht geringer. Darüber hinaus sei ebenfalls nicht nachvollziehbar, warum Natur- oder Landschaftsschutzgebiete, die durch Verordnung bereits Rechtskraft erlangt haben, der jeweils selben RWK zugeordnet werden, wie geplante NSG oder LSG, die noch nicht rechtsverbindlich ausgewiesen wurden oder einen einstweiligen Schutzstatus genießen. Die Zuordnung der Kriterien sollte daher für das Planfeststellungsverfahren überarbeitet werden, um die Rechtssicherheit zu erhöhen.

Nach der Stellungnahme des MELUND seien bei der Bodenbewertung grundsätzlich die niedersächsischen Methoden angewandt worden, obwohl für Schleswig-Holstein entsprechende Methoden auf der Basis deutlich höher auflösender Daten vorhanden sind. Eine fachliche Begründung hierfür fehle. Für die Bewertung der schleswig-holsteinischen Böden sind die in Schleswig-Holstein angewandten Methoden in besonderer Weise geeignet, die niedersächsischen Methoden weniger. Daher ergeht der grundsätzliche Hinweis, dass die Anwendung der niedersächsischen Methoden im Rahmen eines möglichen Planfeststellungsverfahrens für die Varianten 1 und 2 ungeeignet sind. Sollten andere Methoden als die in Schleswig-Holstein genutzten Methoden Anwendung finden, ist eine nachvollziehbare Darstellung für die qualitative Gleichwertigkeit der Methoden und Ergebnisse mitzuliefern.

Nach Angaben der Vorhabenträgerin wurden die angewandten Methoden gewählt, um eine Vergleichbarkeit zwischen den beiden Bundesländern zu gewährleisten. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für die Vorzugsvariante sollen die in Schleswig-Holstein angewandten Methoden verwendet bzw. dargelegt werden inwiefern die verwendeten Methoden und Ergebnisse gleichwertig sind.

5.3 Prüfmethodik der Landesplanung

5.3.1 Angewandte Methodik

Die Landesplanungsbehörde prüft nach Maßgabe der §§ 15 ROG und 15 LaplaG im Rahmen des Raumordnungsverfahrens, ob ein Vorhaben den Zielen, Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung entspricht und beurteilt dabei die Auswirkungen auf den Raum. Das schließt die von der Vorhabenträgerin benannte bevorzugte Trassenvariante sowie alle von der Vorhabenträgerin zur raumordnerischen Beurteilung vorgelegten Trassenalternativen ein. Eine landesweite Überprüfung im Hinblick auf alternativ geeignete Standorte ist im Raumordnungsverfahren nicht generell vorgesehen. Trassenalternativen, die von der Vorhabenträgerin ausdrücklich nicht als Alternativen eingebracht und zur raumordnerischen Beurteilung vorgelegt sind, werden nur dann und insoweit mitbeurteilt, als sie sich nach der Sachlage sinnvollerweise als zu prüfende ernsthafte Alternative aufdrängen. Grundlage hierfür ist, dass nach § 15 Abs. 1 Satz 3 ROG ernsthaft in Betracht kommende Standort- oder Trassenalternativen Gegenstand der Prüfung sein sollen. Als ernsthaft in Betracht kommende Standort- und Trassenvarianten gelten hierbei nur Varianten der vom Träger der Planung oder Maßnahme favorisierten Planungsvariante, deren Verwirklichung im Rahmen der von der Raumordnungsbehörde zu treffende Prüfung sachlich und technisch möglich, rechtlich zulässig und wirtschaftlich durchführbar erscheint.

Die Landesplanungsbehörde kann zur Herstellung der Raumverträglichkeit eines Vorhabens auch Maßgaben und Hinweise aussprechen.

5.3.2 Prüfungsfolge der Landesplanungsbehörde

Grundlage der landesplanerischen Abwägung sind die Unterlagen der Vorhabenträgerin, insbesondere die Ergebnisse der RVU und des UVP-Berichts sowie die FFH-

Vorprüfungen und die Artenschutzrechtliche Vorprüfung, die Ergebnisse der Einbeziehung der Öffentlichkeit und der TÖB.

Im Rahmen des UVP-Berichts werden die raumordnerischen Auswirkungen auf die Schutzgüter Menschen (insbesondere der menschlichen Gesundheit), Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern betrachtet. Alle Schutzgüter werden im Rahmen des UVP-Berichts gleichrangig behandelt.

Darüber hinaus werden auch die Auswirkungen des Vorhabens auf europäische Schutzgebiete im Rahmen der FFH-Vorprüfung und den besonderen Artenschutz betrachtet.

Gegenstand der RVU sind Aspekte, die sich zusätzlich zu den Schutzgutbetrachtungen des UVP-Berichts auf die Entwicklung des Raumes als solchen beziehen. Die Betrachtung von Siedlungsstruktur und gemeindlicher Entwicklung, Verkehr, Forst- und Landwirtschaft, Wirtschaft, Arbeitsmarkt und Tourismus ermöglicht im Rahmen der landesplanerischen Abwägung die besondere Berücksichtigung der Einwirkung des Vorhabens auf die Lebensumstände der im Raum lebenden Menschen.

In der Prüfungsabfolge wird jeweils zunächst die Sachlage zur Betroffenheit der Schutzgüter auf Basis der Unterlagen der Vorhabenträgerin dargelegt. Diesen werden dann die aggregierten Ergebnisse aus der Einbeziehung der Öffentlichkeit und der Stellungnahmen der TÖB gegenübergestellt. In der abschließenden Bewertung prüft die Landesplanung unter Berücksichtigung der Unterlagen der Vorhabenträgerin und der eingegangenen Stellungnahmen, ob die Trassenvarianten mit dem zu prüfenden Schutzgut vereinbar sind und welche Variante favorisiert wird.

5.3.3 Bewertungskriterien und maßstäbliche Betrachtung der Auswirkungen des Vorhabens

Es ist Inhalt und Aufgabe der landesplanerischen Abwägung inwieweit das zur raumordnerischen Prüfung gestellte Vorhaben vor dem Hintergrund der Erfordernisse der Raumordnung und auf Basis der vorliegenden Erkenntnisse raumverträglich ist oder gegebenenfalls durch Beachtung von Maßgaben und Umsetzung von Hinweisen im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren raumverträglich umgesetzt werden kann.

Die Maßstabsebene im Raumordnungsverfahren geht über die Beurteilung von Einzelinteressen oder -betroffenheiten hinaus. Diese Beurteilung ist dem Planfeststellungsverfahren vorbehalten und kann bzw. darf nicht Gegenstand raumordnerischer Betrachtung sein. Die im Rahmen der Einbeziehung der Öffentlichkeit vorgelegten Stellungnahmen dienen der Ermittlung der auf der übergeordneten Ebene der Raumordnung zu bewertenden Folgen des Vorhabens auf den Raum. Private Belange sind insoweit raumbedeutsam, als sie in aggregierter Form die bei der Abwägung zu bewertenden räumlichen Belange bereits auf der Maßstabsebene der Raumordnung erfassbar machen. Individuelle Betroffenheiten Einzelner, geltend gemachte Rechtspositionen, die behauptete Verletzung von Individualrechtsgütern sind ausschließlich Gegenstand der Beurteilung im Planfeststellungsverfahren.

Maßgebliches Bewertungskriterium für die raumordnerische Abwägungsentscheidung ist der gesetzgeberische Auftrag aus § 1 Abs. 2 ROG, die Leitvorstellung bei der Anwendung des Raumordnungsrechts. Raumordnerischer Auftrag ist, die „nachhaltige Raumentwicklung, die die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringt und zu einer dauerhaften, großräumig ausgewogenen Ordnung mit gleichwertigen Lebensverhältnissen in den Teilräumen führt“.

Es geht also um den Ausgleich von Nutzungskonflikten, der das Ziel hat, den betroffenen Raum unter Zusammenführung von Nutzungen und der Auflösung von Nutzungskonflikten weiterzuentwickeln. Im Rahmen der Abwägung der Landesplanungsbehörde wird dem durch die Betrachtung der einzelnen Einflussfaktoren Rechnung getragen. Der Ausgleich der Nutzungen ist nicht allein durch objektive fachliche Gewichtung einzelner Belange im Sinne einer reinen Bilanzierung zu „ermitteln“, sondern vielmehr aus der positiven Gesamtentwicklung des Raumes unter Berücksichtigung aller Faktoren herauszuarbeiten. Eine landesplanerische Abwägung von raumbeeinflussenden Vorhaben muss daher die für den betroffenen Raum, insbesondere auch für die Lebensverhältnisse der dort lebenden Menschen, optimierte Entwicklung im Blick haben.

Aufgabe der Raumordnung im Rahmen eines Raumordnungsverfahrens ist nicht die abstrakte Suche nach einer Trasse oder einem Korridor im vorgegebenen Raum, sondern die konkrete Beurteilung des von der Vorhabenträgerin vorgelegten Vorhabens.

Insofern basiert die landesplanerische Abwägung, wie dargestellt, auf den durch Unterlagen der Vorhabenträgerin, die Einbeziehung der Öffentlichkeit und die Stellungnahmen der TÖB gewonnenen Erkenntnissen.

B II Prüfung

1 Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf den Raum

1.1 Siedlungsraum

1.1.1 Bestand

Der Korridor der geplanten Erdgastransportleitung verläuft überwiegend außerhalb von Siedlungsräumen. Es liegen hauptsächlich Einzelhäuser und –gehöfte im Trassenkorridor. Wohnbauflächen, gemischte Bauflächen sowie Gewerbe- und Industriegebiete sind primär nur in den Randbereichen betroffen (Tabelle 3). Weitere Gewerbeflächen im Trassenkorridor sind in Fockendorf und Gauensiek in der Planung.

Baudenkmale liegen nur an zwei Stellen im Korridor, wohingegen archäologische Denkmale aus der Zeit zwischen Stein- und Neuzeit mehrfach vertreten sind, wobei bei einigen Funden die Epochen unbekannt sind. Überwiegend handelt es sich bei den Bodendenkmalen um historische Deichlinien und Wurten. Alle wichtigen Bodendenkmale sind von der geplanten Erdgastransportleitung zu umgehen. Großflächig gemieden werden sollten die beiden Absturzstellen von Flugzeugen aus dem 2. Weltkrieg

(bei Agathenburg und Assel), da hier mit Munition und Umweltbelastungen durch Betriebsstoffe gerechnet werden muss. Historische Deichlinien müssen geschlossen gequert werden, andernfalls muss eine archäologische Dokumentation der Deichprofile erfolgen. Variante 4 führt durch ein besonders wichtiges Bodendenkmal bei Freiburg/Elbe, in welchem Bodeneingriffe ausgeschlossen sind. Im Bereich zwischen Ritschermoor und dem Endpunkt der Varianten 4 und 5 sind bei Bodeneingriffen umfangreiche archäologische Ausgrabungen notwendig. In Schleswig-Holstein sind großflächig archäologische Interessensgebiete ausgewiesen, in welchen Denkmale liegen könnten. Im Rahmen des sich anschließenden Planfeststellungsverfahrens ist für solche Gebiete eine Stellungnahme des Archäologischen Landesamtes einzuholen, wenn die Flächen vom Vorhaben betroffen sind.

Der Freiraum besteht im Trassenkorridor überwiegend aus intensiver Agrarlandschaft, die von Gräben sowie einigen Hecken und Feldgehölzen strukturiert wird. In Planwerken festgesetzte Biotopverbundsysteme sorgen für eine bestehenbleibende vernetzte Grünstruktur. Die Auswirkungen und Bewertung des Freiraums werden in diesem Kapitel nicht bewertet um eine Doppelung mit den nachfolgenden Kapiteln auszuschließen.

Tabelle 3: Bestandssituation Siedlungsraum/Freiraum (inkl. Untervarianten)

Kriterium	Variante	Ausprägung	Anzahl (Querungslänge)
Vorhandene Siedlungsbereiche	1*	Wohnbauflächen	3 – 4
		Wohnbau und gemischte Bauflächen	2 – 3
		Einzelhäuser und –gehöfte	35 - 48
		Gewerbegebiete	2 – 3
		Industriegebiete	1
	2*	Wohnbauflächen	4 – 5
		Wohnbau und gemischte Bauflächen	1 – 2
		Einzelhäuser und –gehöfte	75 – 92
		Gewerbegebiete	2
		Industriegebiete	1
	4	Wohnbauflächen	1
		Wohnbau und gemischte Bauflächen	3
		Einzelhäuser und –gehöfte	58
Gewerbegebiete		4	

		Industriegebiete	2
	5	Wohnbauflächen	3
		Wohnbau und gemischte Bauflächen	2
		Einzelhäuser und –gehöfte	92
		Gewerbegebiete	5
		Industriegebiete	2
Geplante Siedlungsbereiche	2*	Gewerbliche Bauflächen (Fockendorf)	2
	4	VR und VB industrielle Anlagen und Gewerbe	2
	5	Gewerbliche Bauflächen (Fockendorf und Gauensiek)	3
		VR und VB industrielle Anlagen und Gewerbe	2
Baudenkmale	1*	westlich von Haselau	1
	5	Ziegelei mit Ringofen, Schornstein, Gleisen und ehemaligem Schiffsgelände nördlich Ritsch (Bau- und Kulturdenkmal)	1
archäologische Denkmale/ Bodendenkmale	1*	Wurten/Warften (bei Neuendeich und Haselau/Haseldorf)	4
		Einzelanlagen - Art unbekannt (bei Raa-Besenbek und Seester)	2
	2*	Wurten/Warften (bei Haselau/Haseldorf)	2
	4	Deiche (östlich Freiburg an der Elbe, Hollerdeich, nördlich Hamelwördenermoor, nördlich Wolfsbruch, Parallellage Drochtersen bis Götzdorf, südöstlich Drochtersen, südlich Assel, nordwestlich Götzdorf, an der Schwinge, östlich Stade-Campe)	14

		Wurten (südöstlich Freiburg an der Elbe, Hollerdeich, nördlich Hamelwördenermoor, südlich Hamelwördenermoor, östlich Wolfsbruch, westlich Dornbusch, nördlich Stade)	15 Flächen (0,3 km) +2
		Hofwüstungen (südöstlich Wolfsbruch)	2 (<0,1 km)
		Siedlungen (Autobahnausfahrt Stade-Ost, östlich Stade-Ottenbeck)	2
		Siedlungsgrube (südöstlich Drochtersen)	1
		Jäger - Flugzeuge (östlich Stade-Ottenbeck)	1
		Fundstreuungen (Autobahnausfahrt Stade-Süd, östlich Stade-Ottenbeck, nordwestlich Agathenburg)	6 (0,4 km)
	5	Deiche (östlich Drochtersen, südöstlich Drochtersen, Parallellage südöstlich Drochtersen bis Götzdorf, südlich Assel, nordwestlich Götzdorf, an der Schwinge, östlich Stade-Campe)	8
		Wurt (nördlich Stade)	2
		Siedlungen (Autobahnausfahrt Stade-Ost, östlich Stade-Ottenbeck)	2
		Siedlungsgrube (südöstlich Drochtersen)	1
		Jäger - Flugzeuge (südöstlich Drochtersen, östlich Stade-Ottenbeck)	2
		Fundstreuungen (Autobahnausfahrt Stade-Süd, östlich Stade-Ottenbeck, nordwestlich Agathenburg)	6 (0,4 km)

1.1.2

Stellungnahmen

Das Amt Krempermarsch merkte in seiner Stellungnahme an, dass Flur 2, Flurstück 853, Gemarkung Krempe, Baugebiet werden soll (Aufstellungsbeschluss für FNP am 4. April 2019) und Flur 1, Flurstück 31/28, Gemarkung Grevenkop für die zukünftige wohnbauliche Entwicklung Verwendung finden könnte. Für den Lückenschluss in der Bebauung der Gemeindestraße Grevenkoper Riep im Wege eines Bebauungsplans wird im Jahr 2019 der Aufstellungsbeschluss erwartet.

Laut LLUR-Außenstelle West befinden sich die von der Leitung betroffenen Gemeinden Grevenkop, Elskop, Horst, Sommerland, Herzhorn, Kollmar und Süderau im laufenden Flurbereinigungsverfahren Kremper Marsch, ggf. entsprechen die Eigentumsverhältnisse in Teilen nicht mehr den Angaben im Grundbuch. Zudem sollten Beeinträchtigungen der im Rahmen der Flurbereinigung ausgebauten Wege vermieden werden.

Seitens des Amtes Elmshorn-Land wurde der nahe Trassenverlauf entlang von Bauungen problematisiert, hier wird auf die Einhaltung des gesetzlichen Mindestabstandes bestanden.

In der Stellungnahme des Kreises Steinburg wurde darauf hingewiesen, dass sich südlich der Trasse im Bereich von Abschnitt 1k 2+000 -3+000 die Klärteichanlage „Siethwende“ in der Gemeinde Sommerland befindet.

Nach Ansicht des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein wären alle Trassen prinzipiell genehmigungsfähig. Für eine Abwägung, welche Trassenvariante aus archäologischer Sicht am günstigsten sei, wäre ein archäologisches Fachgutachten erforderlich.

Nach Ansicht des Landkreises Stade wurden die Belange der archäologischen Denkmalpflege im Raumordnungsverfahren ausreichend berücksichtigt. Insbesondere das wichtige Bodendenkmal mit der Fundstellenummer Freiburg 30, welches sich in der Trassenvariante 4 befindet, wurde in seiner besonderen Bedeutung gewürdigt. Aufgrund dessen wurde die Variante 4 richtig als mit „deutliche Nachteile“ bewertet worden.

Seitens der Öffentlichkeit wurde auf historische Bauten und archäologische Interessensgebiete im Trassenverlauf 2 hingewiesen. Betreiber von Pferdezucht und Obstbau wiesen auf die Beeinträchtigungen bzw. den Wegfall ihrer wirtschaftlichen Existenz inklusive vorhandener Arbeitsplätze hin. Ebenso mahnten einige Bürgerinnen und Bürger erwartete Beeinträchtigungen der Statik ihrer Häuser und damit verbundene Nutzungseinschränkungen nebst entsprechender Wertverluste an. Allen Stellungnahmen gemein ist die Benennung und Erwartung einer finanziellen Kompensation der erwarteten Schäden.

Bei Trassenvariante 4 und 5 wurden bestehende Bodendenkmale in Freiburg/Elbe und vorbelasteter Boden in Drochtersen und Agathenburg durch Jägerabstürze im zweiten Weltkrieg benannt.

1.1.3 Auswirkungen

Auswirkungen auf den Siedlungsraum sind in allen Varianten gering bzw. nicht vorhanden, da die geplante ETL überwiegend außerhalb von Siedlungsräumen verlaufen soll. Für im Untersuchungskorridor gelegene Siedlungsflächen, die von der geplanten ETL nicht in Anspruch genommen werden, sind keine anlage- oder betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten. Im Planfeststellungsverfahren sind hierfür die notwendigen Sicherheitsabstände zu beachten. Durch Bau und Betrieb der geplanten ETL werden weder unmittelbar noch als Folgewirkung Siedlungsflächen entstehen.

1.1.4 Bewertung

Vorhandene und geplante Siedlungsbereiche sowie Baudenkmale sind der RWK I* zuzuordnen. Archäologische Denkmale bzw. Bodendenkmale fließen qualitativ in die Bewertung ein.

Aufgrund bestehender und geplanter Siedlungsbereiche werden die Varianten 1 und 2 besser bewertet als die Varianten 4 und 5. Variante 2 ist aufgrund der geringen Anzahl an Engstellen zu bevorzugen. In der Variante 4 befindet sich in Freiburg/Elbe in Niedersachsen wichtiges Bodendenkmal, in welchem ein Eingriff ausgeschlossen ist. Da dieses Denkmal nicht umgangen werden kann, weist diese Variante damit deutliche Nachteile auf.

Eine kritische Stelle bildet bei dem Kriterium der vorhandenen und geplanten Siedlungsbereiche der Bereich Büttel. Die Bestandssituation würde die Verlegung der Leitung zulassen. Allerdings sind durch einen bestehenden FNP sowie B-Pläne u. a. Industriegebiete festgesetzt, durch welche eine Verlegung der Leitung nicht möglich ist. Die Vorhabenträgerin hat nach Auslegung der Unterlagen mit dem Betreiber des Industrieparks abgestimmt, dass die Leitung über das Covestro-Gelände und nördlich des Geländes geführt werden kann, so dass die Engstelle bei Büttel nicht mehr betroffen wäre.

Bauleitplanungen, wie die Planungen des Amtes Krempermarsch, sind, soweit sie verfestigt sind, im Planfeststellungsverfahren zu berücksichtigen.

1.1.5 Feststellung

Die geplante ETL ist in allen Varianten auf dem Gebiet des Landes Schleswig-Holstein mit den Erfordernissen der Raumordnung bezogen auf den Siedlungsraum vereinbar. In Variante 4 stellt ein Bodendenkmal in Niedersachsen einen deutlichen Nachteil dar, so dass diese Variante nicht in Betracht kommt.

Die Feststellung erfolgt unter der Maßgabe, dass die Engstelle in Büttel dadurch vermieden wird, dass entsprechend der aktuellen Planungen der Vorhabenträgerin die Leitung über das Covestro-Gelände und nördlich des Geländes geführt wird.

1.2 Natur und Landschaft

1.2.1 Bestand

In dem Kapitel Natur und Landschaft werden Naturschutz, Landschaftsschutz, Kulturlandschaft, Wald, Bodenschutz, Freiraumverbund und Gewässerschutz beschrieben.

1.2.1.1 Naturschutz

Sortiert nach Querungslänge nehmen unter den Schutzgebieten drei FFH-Gebiete den größten Teil im Trassenkorridor ein (Tabelle 4). Weitere Schutzgebiete im Untersuchungsbereich sind Vogelschutzgebiete, RAMSAR-Gebiete, Naturschutzgebiete, geplante Naturschutzgebiete und Naturdenkmale. Nationalparks, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate und Naturparks liegen nicht im Untersuchungsbereich.

Als weitere relevante Gebiete für den Naturschutz zählen ausgewiesene Vorrang- und Vorbehaltsgebiete, Gebiete mit besonderer Bedeutung oder ökologischer Funktion sowie sonstige naturschutzfachlich wertvolle Bereiche. Solche Flächen treten über alle Varianten im Trassenkorridor verteilt auf. Des Weiteren liegen mehrere Ausgleichsflächen im Trassenkorridor.

Tabelle 4: Bestandssituation Natur und Landschaft – Naturschutz (inklusive Untervarianten)

Kriterium	Variante	Ausprägung	Anzahl/Querungslänge
Schutzgebiete	1*	FFH-Gebiete (Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen)	0,5 km (3 Teilquerungen)
		ND (Reetkuhle)	0 – 1
	2*	geplantes NSG (an der Pinnau)	0,3 km
		FFH-Gebiete (Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen, Wettersystem Kollmarer Marsch)	0,8 km (je mehrere Teilquerungen)
		VSG (Untere Elbe bis Wedel)	0,2 km
	4	NSG (Allwördener Außen-deich/Brammersand)	2,2 km
geplantes NSG (Schwinge-Unterlauf zwischen Stade und Elbe mit Wöhrdener Außendeich, Geesthang zwischen Horneburg und Stade mit Dollerner Buschteiche südöstlich Stade)		1,8 km	

		FFH-Gebiete (Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen, Unterelbe)	3,8 km	
		VSG (Unterelbe bis Wedel, Unterelbe)	2,7 km	
		RAMSAR-Gebiete (Niederelbe, Barnkrug-Otterndorf)	2 km	
	5	NSG (Schwarztonnensand, As-selersand)	1,4 km	
		geplantes NSG (Schwinge-Unterlauf zwischen Stade und Elbe mit Wöhrdener Außendeich, Geesthang zwischen Horneburg und Stade mit Dollerner Buschteiche südöstlich Stade)	2,2 km	
		FFH-Gebiete (Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen, Unterelbe)	3,7 km (mit Teilquerungen)	
		VSG (Unterelbe bis Wedel, Unterelbe)	2,6 km	
		RAMSAR-Gebiete (Niederelbe, Barnkrug-Otterndorf)	1,6 km	
	relevante Gebiete für den Naturschutz	1*	Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft (an der Stör und bei Kiebitzreihe, am Endpunkt)	2/0,9 km – 3/1,3 km
			Gebiete mit besonderen ökologischen Funktionen (nördlich Raa-Besenbek, entlang der Krückau, entlang der Pinnau und südlich Heist)	4
2*		VB für Natur und Landschaft (entlang der Krückau und Pinnau)	2/3,0 km	
		Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft (an der Stör, bei Fleien, an der Pinnau, am Endpunkt)	4/1,3 km	

		Gebiete mit besonderen ökologischen Funktionen (entlang der Krückau, entlang der Pinnau und südlich Heist)	3
	4	denkmalgeschützte Gruppenanlagen oder flächige Einzelobjekte (am Wischhafener Moorkanal, südlich Drochtersen, südlich Assel und südöstlich Stade an den Hollener Moorwetern)	4
		VR für Natur und Landschaft (im Bereich NSG Allwörder Au-Bendeich und südöstlich von Stade)	2
		VB für Natur und Landschaft (entlang der Elbe, zwischen Drochtersen und Stade und südlich Stade)	4/12,4 km
		Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft (an der Elbe)	1/1,3 km
		naturschutzfachlich wertvolle Bereiche	5,1 km
	5	denkmalgeschützte Gruppenanlagen oder flächige Einzelobjekte (südlich Assel und südöstlich Stade an den Hollener Moorwetern)	2
		VR für Natur und Landschaft (im Bereich NSG Schwarztone sand und Asseler Sand und südöstlich von Stade)	2
		VB für Natur und Landschaft (entlang der Elbe, zwischen Drochtersen und Stade und südlich Stade)	4/12,4 km
		Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft (an der Stör und an der Elbe)	2/1,9 km

		naturschutzfachlich wertvolle Bereiche	4,8 km
Ausgleichsflächen	1*		11-14
	2*		9
	4		14
	5		11

1.2.1.2 Landschaftsschutz

Besonders relevant für den Landschaftsschutz sind Landschaftsschutzgebiete, in welchen nach § 26 Abs. 1 BNatSchG „ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist.“ Insbesondere im südlichen Trassenabschnitt der Varianten 1 und 2 auf schleswig-holsteinischer Seite befinden sich großflächig Landschaftsschutzgebiete (Tabelle 5). Größere geplante Landschaftsschutzgebiete befinden sich auf niedersächsischer Seite zwischen Stade und Aschermoor.

Tabelle 5: Bestandssituation Natur und Landschaft – Landschaftsschutz

Kriterium	Variante	Ausprägung	Querungslänge
Schutzgebiete (inkl. Untervarianten)	1	LSG (Königsmoor, Pinneberger Elbmarschen und LSG des Kreises Pinneberg)	18,9 – 20,6 km
		potenzielles LSG (an der Stör)	1 km
	2	LSG (Kollmarer Marsch, Pinneberger Elbmarschen und LSG des Kreises Pinneberg)	21,3 km
		potenzielles LSG (an der Stör)	0,5 km
	4	LSG (Geestrand von Stade bis Horneburg und Heidbeck)	0,6 km
		potenzielles LSG (Südkehdinge Moorgürtel zwischen Stade und Aschhornermoor)	10,3 km
	5	LSG (Kollmarer Marsch, Kehdinge Marsch, Geestrand von Stade bis Horneburg und Heidbeck)	6,0 km
		potenzielles LSG (an der Stör und Südkehdinge Moorgürtel zwischen Stade und Aschhornermoor)	9,0 km

1.2.1.3 Kulturlandschaft

Für die Kategorie Kulturlandschaft ist keine Datenhomogenität gegeben, weshalb die Vorhabenträgerin nur ähnliche Kriterien verglichen hat. Für Niedersachsen liegen Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung vor, die im Zusammenhang mit der historischen Kulturlandschaft und den strukturreichen Kulturlandschaftsausschnitten in Schleswig-Holstein im Planungsraum IV (alt) betrachtet werden. Für den Planungsraum I (alt) in Schleswig-Holstein liegen keine Daten zur Kulturlandschaft vor. Da dieser Raum einen relativ geringen Teil der Gesamttrasse der Erdgastransportleitung einnimmt, wird der Vergleich trotzdem durchgeführt. Demnach ist jedoch zu berücksichtigen, dass Variante 1 und 2 nur in „verkürztem Zustand“ betrachtet werden.

In allen Trassenkorridoren befinden sich relevante Flächen für die Kulturlandschaft (Tabelle 6). Geotope und Unesco Weltnatur- und Weltkulturerbe liegen nicht im Untersuchungsbereich. Baudenkmale und archäologische Denkmale wurden bereits in Kapitel 1.1.3 behandelt und werden, um Doppelungen zu vermeiden, hier nicht weiter betrachtet.

In Niedersachsen ist ein Anforderungsgebiet für den Obstanbau zur Sicherung und Entwicklung von Vernetzungsstrukturen mit ökologischer und/oder kulturhistorischer Bedeutung im Alten Land östlich von Stade ausgewiesen, das aufgrund mangelnder Äquivalente in Schleswig-Holstein von der Vorhabenträgerin nicht berücksichtigt wird.

Tabelle 6: Bestandssituation Natur und Landschaft - Kulturlandschaft

Kriterium	Variante	Ausprägung	Querungslänge
Kulturlandschaften und Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung	1*	Historische Kulturlandschaften (bei Büttel, zwischen Nortorf und Dammfleth und zwischen Beidenfleth und Sommerland)	14,8 – 15,6 km
		strukturreiche Kulturlandschaftsausschnitte (zwischen Büttel und Dammfleth, südlich Krempermoor und bei Kiebitzreihe)	11,9 – 12,2 km
	2*	Historische Kulturlandschaften (bei Büttel, zwischen Nortorf und Dammfleth, bei Bahrenfleth, südlich Krempe Dorf und südlich Herzhorn bis Neuendorf bei Elmshorn)	22,1 – 20,6 km
		strukturreiche Kulturlandschaftsausschnitte (zwischen Büttel und Dammfleth und nördlich Kollmar)	9,5 km
	4	Historische Kulturlandschaften (bei Büttel, zwischen Nortorf und Brokdorf)	4,3 km

Kriterium	Variante	Ausprägung	Querungslänge
		strukturreiche Kulturlandschaftsausschnitte (zwischen Büttel und Dammfleth)	7,6 km
		hohe natur- und kulturgeschichtliche Bedeutung (Marschhufenbeete)	3,0 km
	5	Historische Kulturlandschaften (bei Büttel, zwischen Nortorf und Dammfleth, bei Bahrenfleth, südlich Krempdorf und nordwestlich Kollmar)	14 km
		strukturreiche Kulturlandschaftsausschnitte (zwischen Büttel und Dammfleth)	9,2 km
		hohe natur- und kulturgeschichtliche Bedeutung (Marschhufenbeete)	0,6 km

*inklusive Untervarianten

1.2.1.4 Wald

Das Untersuchungsgebiet ist durch eine offene Landschaft geprägt, die nur von wenigen Wäldern durchzogen ist. Naturwälder liegen weder in Schleswig-Holstein, noch in Niedersachsen im Trassenkorridor. Wälder, die forstwirtschaftlich genutzt werden bzw. sonstige Waldflächen, werden in Kapitel 1.3 beschrieben.

1.2.1.5 Bodenschutz

Im gesamten Untersuchungsgebiet sind Marschböden dominierend, wobei der Bodentyp der Klei- und Dwogmarschen aus Schluff bis Ton am häufigsten vorkommt. Die unterschiedlichen Marschböden zeigen Unterschiede hinsichtlich ihrer Entkalkungstiefe, die eine Aussage über den Entwicklungszustand des Bodens erlaubt. In Abhängigkeit der Entkalkungstiefe schließen weitere bodenbildende Prozesse, wie die Versauerung, Tonverlagerung und Verbauung, an. Je nach Entwicklungszustand weisen die Marschböden unterschiedliche Bodeneigenschaften auf, woraus eine unterschiedliche Empfindlichkeit resultiert. Häufig anzutreffen sind zudem Nieder- und Hochmoor sowie Marschböden mit Nieder- und/oder Hochmoor-Torfschichten. Vereinzelt finden sich außerdem anthropogen überprägte Böden aus Spülsubstraten und Abgrabungsflächen sowie typische Bodentypen der Altmoränenlandschaft wie Braunerden und Podsole.

Zu den besonders schutzwürdigen Böden zählen besonders nasse ($BKF \geq 9$) und besonders trockene Böden ($BKF = 1$), Böden mit einer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit (≥ 5), Böden mit hoher natürlicher und kulturgeschichtlicher Bedeutung (s. Kapitel 1.2.1.3) sowie seltene Böden (Tabelle 7). Besonders trockene Böden kommen im Trassenkorridor nicht vor, wohingegen Böden mit einer hohen bis äußerst hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit im Untersuchungsraum eine große Rolle spielen.

Im Trassenkorridor ebenfalls von Belang sind besonders empfindliche Böden hinsichtlich ihrer potenziellen Verdichtung und Erosionsgefährdung sowie sulfatsaure Böden mit einem hohen Gefährdungspotenzial. Des Weiteren werden Moore aufgrund ihrer hohen umweltschutzfachlichen Bedeutung zu den Raumwiderständen des Bodenschutzes gezählt.

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden in Kapitel 2.5 beschrieben.

Tabelle 7: Bestandssituation Natur und Landschaft – Bodenschutz (*inklusive Untervarianten)

Kriterium	Variante	Ausprägung	Querungslänge
besonders schutzwürdige Böden	1*	hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit (=5)	35,5 – 39,9 km
		seltene Böden	12,5 – 17,4 km
	2*	hohe (=5) bis äußerst hohe (=7) natürliche Bodenfruchtbarkeit	47,3 – 49,7 km
		seltene Böden	10,6 km
	4	sehr nass ($BKF = 11$)	10,3 km
		hohe (=5) bis sehr hohe (=6) natürliche Bodenfruchtbarkeit	32,2 km
		seltene Böden	17,3 km
	5	sehr nass ($BKF = 11$)	10,3 km
		hohe (=5) bis äußerst hohe (=7) natürliche Bodenfruchtbarkeit	44,4 km
		seltene Böden	12,7 km
besonders empfindliche Böden	1*	hohe bis äußerst hohe potenzielle Verdichtungsempfindlichkeit	48,0 – 57,3 km
		hohe bis sehr hohe potenzielle Erosionsgefährdung	15,9 – 20,7 km

Kriterium	Variante	Ausprägung	Querungslänge	
		hohes bis sehr hohes Gefährdungspotenzial sulfatsaurer Böden	7,6 – 11,9 km	
	2*	hohe bis äußerst hohe potenzielle Verdichtungsempfindlichkeit	53,3 – 53,5 km	
		hohe potenzielle Erosionsgefährdung	8,4 km	
		hohes bis sehr hohes Gefährdungspotenzial sulfatsaurer Böden	4,9 km	
	4	hohe bis äußerst hohe potenzielle Verdichtungsempfindlichkeit	54 km	
		hohe potenzielle Erosionsgefährdung	6,7 km	
		hohes bis sehr hohes Gefährdungspotenzial sulfatsaurer Böden	33,9 km	
	5	hohe bis äußerst hohe potenzielle Verdichtungsempfindlichkeit	58,7 km	
		hohe potenzielle Erosionsgefährdung	8,1 km	
		hohes bis sehr hohes Gefährdungspotenzial sulfatsaurer Böden	18,1 km	
	Moore	1*	nördlich Brokdorf, westlich Krempermoor, nordöstlich Siethwende bis Raa-Besenbek, westlich Klein-Nordende	9,2 – 13,6 km
		2*	nördlich Brokdorf	2,1 km
		4	nördlich Brokdorf; südwestlich Wischhafen, zwischen Stade und Stade-Ottenbeck	6,8 km

Kriterium	Variante	Ausprägung	Querungslänge
	5	nördlich Brokdorf, zwischen Stade und Stade-Ottenbeck	4,5 km

1.2.1.6 Freiraumverbund

Der Trassenkorridor verläuft überwiegend im Freiraum, weshalb viele Flächen und Strukturen als Freiraumverbund dienen (Tabelle 8). Auf dieser Planungsebene des Raumordnungsverfahrens wird nur auf die größeren Verbundstrukturen eingegangen. Kleinere regional bedeutsame Strukturen wie bspw. Alleen etc. werden nicht berücksichtigt.

Tabelle 8: Bestandssituation Natur und Landschaft – Freiraumverbund (*inkl. Untervarianten)

Kriterium	Variante	Ausprägung	Anzahl/Querungslänge
Biotopverbundachsen/-systeme	1*	Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems – Schwerpunktbereich Verbundsystem/Hauptverbundachse entlang der Stör, entlang der Moorwettern, entlang der Krückau, der Pinnau, Lanner Kuhlenfleth	5
		Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems – Verbundsystem/Nebenverbundachse entlang des Nortorf-Neuhafener Kanals, des Vierstieg-Hufener Kanals, der Kampritt Wettern, der Kremper Au, südlich Kiebitzreihe, der Rönnewettern, der Reethwettern, Rothenmoorwettern, Ochsenkoppelritt, Lanner Kuhlenfleth	10 – 11
		Regionaler Grünzug (westlich Elmshorn, südwestlich Elmshorn, westlich Uetersen, südlich Uetersen)	9,0 km – 10,0 km

Kriterium	Variante	Ausprägung	Anzahl/Querungslänge
	2*	Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems – Schwerpunktbereich Verbundsystem/Hauptverbundachse entlang der Stör, der Krückau, der Pinnau, Lanner Kuhlenfleth	6
		Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems – Verbundsystem/Nebenverbundachse entlang des Nortorf-Neuhafener Kanals, des Vierstieg-Hufener Kanals, der Kampritt Wettern, der Hochfelder Wettern, der Kremper Au, der Kremper Rhin, der Herzhorner Rhin, der Spleth, der Krückau, der Kleinen Au, der Schleusen Wettern, Fleth, Rothenmoorwettern, Ochsenkoppelritt	13 – 14
		Regionaler Grünzug (zwischen Seester und dem Endpunkt)	13,5 km
	4	Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems – Schwerpunktbereich Verbundsystem/Hauptverbundachse am nördlichen Elbufer	3
		Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems – Verbundsystem/Nebenverbundachse entlang des Nortorf-Neuhafener Kanals, des Vierstieg-Hufener Kanals	3

Kriterium	Variante	Ausprägung	Anzahl/Querungslänge
	5	Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems – Schwerpunktbereich Verbundsystem/Hauptverbundachse entlang der Stör	6
		Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems – Verbundsystem/Nebenverbundachse entlang des Nortorf-Neuhafener Kanals, des Vierstieg-Hufener Kanals, der Kampritt Wettern, der Hochfelder Wettern, der Kremper Au, der Kremper Rhin, der Herzhorner Rhin, am nördlichen Elbufer	9

1.2.1.7 Gewässerschutz

In Niedersachsen liegen keine Wasserschutzgebiete im Trassenkorridor. In Schleswig-Holstein kommen lediglich WSG II und WSG III im Untersuchungsraum vor. Zu beachten ist jedoch, dass Förderbrunnen mit ausgewiesenen Schutzzonen I teilweise durch Neubrunnen an benachbarten oder auch weiter entfernten Standorten ersetzt wurden. Für solche Ersatzbrunnen wurden die Schutzzonen I formal nicht erneut ausgewiesen und auch die Schutzzonen II und III wurden nicht angepasst. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass in Schleswig-Holstein nicht für alle zur öffentlichen Trinkwasserversorgung genutzten Förderbrunnen Wasserschutzgebiete festgesetzt sind. Im gesamten Trassenkorridor liegt ein WSG II sowie vier WSG III (Tabelle 9).

Im Rahmen der Biotopkartierung wurden 37 Stillgewässer erfasst. Dazu zählen größere Stillgewässer (Seen und Weiher), naturnahe lineare Gewässer, Kleingewässer, künstliche, durch Nutzung geprägte Gewässer, naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer und naturferne Stillgewässer. Stillgewässer mit einer nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) übergeordneten Bedeutung liegen nicht im Trassenkorridor. Neben den Stillgewässern befinden sich 26 Fließgewässer, Ströme, Kanäle und Gräben im Untersuchungsraum, die mit einer Einzugsgebietsgröße > 10 km² Gegenstand der WRRL sind.

Tabelle 9: Bestandssituation Natur und Landschaft – Gewässerschutz (*inkl. Untervarianten)

Kriterium	Variante	Ausprägung	Anzahl/Querungslänge
WSG	1*	III (Krempermoor, Elmshorn Köhnholz/Krückaupark, Uetersen und Haseldorfer Marsch)	4/13,4 km
	2*	II (Haseldorfer Marsch)	1/<0,1 km
		III (Krempermoor, Elmshorn Köhnholz/Krückaupark und Haseldorfer Marsch)	3/5,8 km
Oberflächengewässer	1*	Stillgewässer	8 – 13
		Fließgewässer (Kuskoppermoor (Graben), Kampritter Wettern, Stör, Klosterschleusen-Wittern, Neuenbrooker Hauptwetter, Moorwettern, Alte Wettern, Herzhorner Wettern, Schwarzwasser, Hauptkanal, Krückau, Wischwettern, Außenpriël, Pinnau, Lanner-Kuhlenfleth)	18 – 20
	2*	Stillgewässer	8 - 9
		Fließgewässer (Kuskoppermoor (Graben), Kampritter Wettern, Stör, Neuenbrooker Hauptwetter, Alte Wettern, Herzhorner Wettern, Schwarzwasser, Außenpriël, Pinnau, Hauptgraben, Lanner-Kuhlenfleth)	15 – 16
	4	Stillgewässer	8
		Fließgewässer (Kuskoppermoor (Graben), Hollwettern (Graben), Elbe, Wischhafener Schleusenfleth, Hörne-Götzdorfer Kanal, Schwinge)	7
	5	Stillgewässer	9
		Fließgewässer (Kuskoppermoor (Graben), Kampritter Wettern, Stör, Neuenbrooker Hauptwetter, Alte Wettern,	16

Kriterium	Variante	Ausprägung	Anzahl/Querungslänge
		Schwarzwasser, Langenhalsener Wetter, Elbe, Ruthenstrom, Hörne-Götzendorfer Kanal, Schwinge)	

1.2.2 Stellungnahmen

Die Gemeinde Kiebitzreihe wies auf das Landschaftsschutzgebiet „Königsmoor“ im Abschnitt 1k/1l der Trasse hin und problematisierte, dass eine Wiederherstellung des Moorgebietes nicht möglich sei. Die Gemeinde Kollmar bemerkte eine Betroffenheit des Landschaftsschutzgebietes „Kollmarer Marsch“ sowie weiterer FFH Gebiete. Auch das MELUND stellte fest, dass zahlreiche Naturschutzgebiete im Untersuchungsraum nicht aufgeführt wurden.

Seitens des MELUND kam der Hinweis, dass die Ersatzpflanzung von zu rodenden Gehölzen und Bäumen keine Vermeidungsmaßnahme, sondern eine Kompensationsmaßnahme sei.

Die ARGE Umweltschutz Haseldorfer Marsch wies darauf hin, dass im Naturschutzgebiet Haseldorfer Binnenelbe ein negativer Einfluss auf Flora und Fauna zu erwarten sei; insbesondere bei Kiebitzen, Bussarden, seltenen Schmetterlingsarten und Blindschleichen. Zudem würden von Amphibien und Fischottern genutzte Entwässerungspfade durchschnitten werden, sodass es zu Störungen und Schädigungen des Bestandes käme.

Der BUND forderte eine umfassende Kartierung der geschützten und bedrohten Tier- und Pflanzenarten. Zudem wurde angemerkt, dass weite Strecken der geplanten Leitung als Kompensationsgebiet für die gegenwärtige Elbvertiefung ausgewiesen seien.

Diverse Stellungnahmen aus der Bevölkerung wiesen auf bestehende Naturschutzgebiete und Fauna-Flora-Habitat-Gebiete im Verlauf der Trassen 1 und 2 hin. Verstöße gegen „wesentliche Grundsätze“ des Landesnaturschutzgesetzes Schleswig-Holsteins sowie die Nichtbeachtung vorhandener Wasserschutzgebiete bei der Trassenplanung wurden ohne näheren Hinweis angemahnt.

In mehreren Einlassungen wurde auf die Gefährdung des Marschbodens und seine Entwässerungssysteme sowie mögliche Sackungen und eventuelle Belüftungen in Bereichen der Moore eingegangen. Thematisiert wurden auch eine schwache Kleischicht und bestehende Drainagen bei den oben angeführten Trassenverläufen 1 und 2.

Der Landkreis Stade sieht für die Varianten 4 und 5 (Abschnitte 3b und 3c sowie 4a und 5a ab der Landes- bzw. Landkreisgrenze / Eibe) keine Bedenken hinsichtlich des Naturschutzes.

1.2.3 Auswirkungen

Entscheidungserhebliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft ergeben sich aus bau-, anlage- und betriebsbedingten Flächeninanspruchnahmen.

Neben der Verlegung im offenen Rohrgraben kommt auch die geschlossene Bauweise zur Anwendung. Dieses Verfahren wird angewendet, wenn eine offene Verlegung u.a. aufgrund von schützenswerter Natur oder sensibler Gewässer nicht durchführbar ist. Hierdurch sollen baubedingte Auswirkungen auf die Natur und Landschaft minimiert werden.

Als anlagenbedingte Beeinträchtigung ist die Rohrleitung selbst zu nennen, die als Bauwerk im Boden verbleibt.

1.2.4 Bewertung

Unter den raumplanerischen Kriterien zu Natur und Landschaft ist ein breites Spektrum von Schutzgebieten, Lebensräumen sowie Bodentypen zusammengefasst.

Wasserschutzgebiete I. Ordnung (RWK I*) liegen in keiner der Varianten, weshalb sie keine Raumwiderstände bilden.

Zu der RWK I gehören Naturschutzgebiete geplante Naturschutzgebiete, Vogelschutzgebiete, FFH-Gebiete, WSG II und Stillgewässer. Naturschutzgebiete sind nach § 23 BNatSchG rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in welchen alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebietes oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können, nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten sind.

In den Varianten 1 und 2 liegen keine NSG. In Variante 4 ist ein NSG und in Variante 5 sind zwei zusammenhängende NSG in geschlossener Bauweise zu queren. Varianten 1 und 2 sind daher zu bevorzugen. Die in den Stellungnahmen erwähnten NSG, die von der Vorhabenträgerin nicht überprüft worden sind (Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland, Elbinsel Pagensand, Eschschallen im Seestermüher Vorand) befinden sich alle mindestens 1,0 km von den Trassenkorridoren entfernt. Beeinträchtigungen der Schutzziele sind nach Angaben der Vorhabenträgerin durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten.

Geplante Naturschutzgebiete sind im Gegensatz zu ausgewiesenen NSG nicht rechtsverbindlich festgesetzt. Für die meisten der geplanten Naturschutzgebiete im Untersuchungsraum liegt jedoch bereits eine relativ konkrete Planung mit einer Flächenabgrenzung und festgelegten Schutzziele vor. Die geplanten Naturschutzgebiete werden deshalb wie die ausgewiesenen gewertet.

In der Variante 1 liegen keine geplanten NSG im Korridor, weshalb diese Variante favorisiert wird. In den anderen Varianten können die geplanten Naturschutzgebiete mit einer geschlossenen Bauweise überquert werden. Die vorgeschlagenen NSG (Vorland von St. Margareten, Deichvorland Blomesche Wildnis) wurden von der Vorhabenträgerin nicht detailliert geprüft, da keine genaue Abgrenzung vorliegt. Gleichwohl sind nach jetzigem Kenntnisstand auch hier keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Vorhabenträgerin wird den Sachverhalt erneut prüfen, wenn ihr die genaue Abgrenzung vorliegt.

Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete gehören zu den Natura 2000-Gebieten. Nach § 33 BNatSchG sind alle Veränderungen und Störungen unzulässig, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können. Durch das Vorhaben sind dort erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten.

In der Variante 1 liegen keine Vogelschutzgebiete im Korridor. Diese Variante wird daher bevorzugt. In der Variante 2 kann das Vogelschutzgebiet mit einer geschlossenen Bauweise gequert werden. In der Variante 4 kann das eine Vogelschutzgebiet durch eine geschlossene Bauweise gequert und das andere umgangen werden. In der Variante 5 können beide Vogelschutzgebiete durch eine geschlossene Bauweise gequert werden.

In der Variante 1 bildet das FFH-Gebiet drei schmale Engstellen, die geschlossen gequert werden können. Die Variante 2 umfasst sieben Engstellen, die geschlossen gequert werden können. Durch die Querung der beiden zusammenhängenden FFH-Gebieten in der Variante 4 entsteht eine lange zusammenhängende Engstelle, die mit einer geschlossenen Bauweise von ca. 4 km gequert werden kann. Durch die Querung eines FFH-Gebiet-Abschnitts sowie zwei weiterer zusammenhängender FFH-Gebiete entstehen in der Variante 5 zwei Engstellen, die jeweils auf einer Länge bis zu 4 km geschlossen gequert werden können. Die Variante 1 wird aufgrund der Anzahl und Größe der Engstellen bevorzugt. In Bezug auf Gewässer gelten die allgemeinen Sorgfaltspflichten nach § 5 WHG sowie die Ziele der WRRL (Artikel 1 RL 2000/60/EG).

Wasserschutzgebiete sind generell vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen (§ 51 WHG). Dabei gilt die Beachtung unterschiedlicher Zonen. Die Zone II (engere Schutzzone) stellt den näheren Bereich der Förderung dar, von welcher aus das Grundwasser in nur wenigen Tagen zur Fassung gelangt.

In den Varianten 1, 4 und 5 liegen keine WSG II im Korridor. Variante 2 schneidet das WSG II Haseldorfer Marsch am südwestlichen Rand. Es liegt jedoch keine Engstelle vor.

In allen Varianten liegen in etwa gleich viele Stillgewässer. Engstellen liegen in Variante 1 und 4 nicht vor, weshalb diese favorisiert werden. Zusammenfassend ist in allen Kriterien der RWK I die Variante 1 vorzuziehen, da es dort zu den geringsten Beeinträchtigungen kommt.

RAMSAR-Gebiete, Naturdenkmale, Ausgleichsflächen, Mooren und Fließgewässer sind unter der RWK II zusammengefasst.

Ramsar-Gebiete sind nach der Ramsar-Konvention festgesetzte Feuchtgebiete internationaler Bedeutung, die insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel dienen. Das Übereinkommen hat keine so festen Verbote wie beispielsweise ein Naturschutzgebiet und wird deshalb in die RWK II eingestuft.

In den Varianten 1 und 2 liegen keine Ramsar-Gebiete im Korridor, weshalb diese bevorzugt werden. Variante 4 quert das Ramsar-Gebiet über eine Strecke von über 2 km und Variante 5 über eine Strecke von ca. 1,5 km.

Nach § 28 BNatSchG sind Naturdenkmale rechtsverbindlich festgesetzte Einzelschöpfungen oder Flächen. Nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten sind die Beseitigung der Naturdenkmale sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung der Naturdenkmale führen können. Da es sich bei Naturdenkmalen in der Regel um kleinflächige Schutzgüter handelt, die innerhalb eines Korridors umgangen werden können, werden sie etwas geringer eingestuft als beispielsweise die meist großflächigen Vogelschutzgebiete und Naturschutzgebiete.

In den Varianten 2, 4 und 5 liegen keine Naturdenkmale im Korridor. In der südlichen Untervariante der Variante 1 befindet sich im Randbereich das Naturdenkmal Reethkuhle, das umgangen werden kann.

Ausgleichsflächen sind durch die Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG entstandene Flächen, auf welchen unvermeidbare Eingriffe eines Vorhabens durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen wurden. Diese Kompensationsflächen sind zu erhalten.

In Variante 5 liegen elf Ausgleichsflächen, die alle umgangen werden können. Sie wird aufgrund der geringsten Anzahl an Ausgleichsflächen bevorzugt. In Variante 1 liegen je nach Untervariante 11 – 14 Ausgleichsflächen, wobei sich zwischen 2 und 4 über die gesamte Korridorbreite erstrecken. In Variante 2 liegen neun Ausgleichsflächen, die bis auf eine Stelle mit der neuen Leitung umgangen werden können. In Variante 4 liegen 14 Ausgleichsflächen, wobei sich 2 über die gesamte Korridorbreite erstrecken.

Nach § 1 BBodSchG sind die Funktionen von Böden nachhaltig zu sichern und schädliche Bodenveränderungen abzuwehren. Dies gilt insbesondere auch für naturnahe Moorböden. Die im Untersuchungsraum befindlichen Moore sind stark überprägt und erfüllen nicht mehr ihren ursprünglichen Charakter. Daher werden die ausschließlich naturfernen Moore mit RWK II bewertet. Die Berücksichtigung des Schutzgutes Bodens erfolgt zudem im Kapitel 2.5.

Im Korridor der Variante 2 liegt die geringste Moorfläche und auch die Querungslänge mit 2,1 km ist am geringsten, weshalb diese Variante zu bevorzugen ist.

In Variante 1 werden zwischen 8,4 km (1.3) und 11,3 km (1.1) Moorfläche gequert, in der Variante 4 4,5 km und in der Variante 5 2,8 km.

In Bezug auf Gewässer gelten die allgemeinen Sorgfaltspflichten (§ 5 WHG) sowie die Ziele der WRRL (Artikel 1 RL 2000/60/EG). Da es sich bei Fließgewässern um lineare Strukturen handelt, die in der Regel durch eine geeignete Planung im Vergleich zu Stillgewässern relativ einfach umgangen werden können, werden Fließgewässer nur in die RWK II eingestuft.

Variante 4 quert Fließgewässer an 6 Stellen sowie an weiteren kleineren Gewässern. Mit geschlossenen Querungen können die Raumwiderstände umgangen werden. Von besonderer Bedeutung ist – wie auch in Variante 5 – die Querung der Elbe auf ca. 2,5 km. Die Variante 5 hingegen quert Fließgewässer an 14 Stellen sowie an weiteren kleineren Gewässern. Die Variante 1 quert Fließgewässer an 16 (1.3) – 17 (1.1/1.2) Stellen und die Variante 2 an 13 (2.29) – 14 (2.1) Stellen sowie an weiteren kleineren Gewässern. Die Variante 4 wird aufgrund der geringsten Anzahl an Querungen bevorzugt.

Unter Berücksichtigung aller relevanten Kriterien für Natur und Landschaft der RWK II ist die Variante 2 zu bevorzugen. Die Auswahl begründet sich auf Vorteile im Bereich der RAMSAR-Gebiete und Moorflächen zulasten der Ausgleichsflächen und Fließgewässer.

Zur RWK III gehören relevante Gebiete für den Naturschutz, Landschaftsschutzgebiete, potenzielle Landschaftsschutzgebiete, Kulturlandschaften und Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung, besonders schutzwürdige und empfindliche Böden, Biotopverbundachsen/-systeme und WSG III.

Den relevanten Gebieten für den Naturschutz unterfallen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete, Gebiete mit besonderer Bedeutung oder Funktion sowie wertvolle Bereiche. Gesetzliche oder untergesetzliche Normen bestehen nicht.

Die Anzahl der relevanten Gebiete für den Naturschutz ist in Variante 1 im Trassenkorridor am geringsten. Im Trassenkorridor der Variante 2 liegen eine etwas größere Anzahl relevanter Gebiete für den Naturschutz als in Variante 1. In Variante 4 liegen die meisten relevanten Gebiete für den Naturschutz im Trassenkorridor.

Landschaftsschutzgebiete sind grundsätzlich nach § 26 BNatSchG rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in welchen unter besonderer Beachtung des § 5 Abs. 1 BNatSchG und nach Maßgabe näherer Bestimmungen, alle Handlungen verboten sind, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. Bei einer Querung sind Ausnahmegenehmigungen erforderlich.

Alle Landschaftsschutzgebiete werden in Variante 4 nur über eine kurze Strecke gequert, weshalb diese Variante bevorzugt wird. Varianten 1 und 2 queren auf ca. 20 km Landschaftsschutzgebiete, hier auch die in den Stellungnahmen erwähnten LSG „Königsmoor“ (Variante 1) und „Kollmarer Marsch“ (Variante 2 und 5).

In Variante 2 wird nur ein potenzielles Landschaftsschutzgebiet auf wenigen hundert Metern gequert, in der Variante 1 hingegen auf 1 km. Varianten 4 und 5 queren potenzielle Landschaftsschutzgebiete auf knapp 10 km Länge. Variante 2 wird bei den potenziellen Landschaftsschutzgebieten aufgrund der geringen Querung bevorzugt.

Unter die Kulturlandschaft fallen im Landschaftsrahmenplan festgesetzte Gebiete sowie besondere Böden.

Der geringste Korridor führt in der Variante 4 (15 km) durch historische Kulturlandschaften, strukturreiche Kulturlandschaftsausschnitte und Flächen mit hoher natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung und wird daher bevorzugt. Bei der Variante 1 sind es 27 km, bei der Variante 2 30 km und bei der Variante 5 24 km.

Die Funktionen von Böden sind allgemein zu sichern und gegen nachteilige Einwirkungen ist Vorsorge zu treffen (§ 1 BBodSchG). Bei Einwirkungen sollen Beeinträchtigungen so weit wie möglich vermieden werden.

Die besonders schutzwürdigen Böden bestehen im Trassenkorridor hauptsächlich aus Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit. Mit Variante 1 wird die geringste Fläche an besonders schutzwürdigen Böden gequert.

Die besonders empfindlichen Böden bestehen im Trassenkorridor hauptsächlich aus Böden mit hoher potenzieller Verdichtungsempfindlichkeit. Mit Variante 2 wird die geringste Fläche an besonders empfindlichen Böden gequert.

In Variante 4 werden 3 Haupt- und 3 Nebenverbundachsen gequert. Damit bildet diese Variante einen Vorteil gegenüber den anderen Varianten. In Variante 1 werden 4 Haupt- und 7 - 8 Nebenverbundachsen gequert. In Variante 2 werden 5 Haupt- und 10 Nebenverbundachsen gequert. In Variante 5 werden 5 Haupt- und 7 Nebenverbundachsen gequert.

WSG sind generell vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen (§ 51 WHG). Dabei gilt die Beachtung unterschiedlicher Zonen. Im WSG Zone III (weitere Schutzzone) sind wesentlich geringere Auswirkungen zu erwarten als in den Schutz zonen I (Fassungsbereich) und II (engere Schutzzone).

In den Varianten 4 und 5 liegen keine WSG III im Korridor, weshalb diese bevorzugt werden. Variante 1 quert auf Breite des gesamten Korridors vier WSG III auf ca. 14 km. Variante 2 quert auf Breite des gesamten Korridors zwei WSG III auf ca. 5 km.

Unter Berücksichtigung aller Kriterien der RWK III ergibt sich ein leichter Vorteil der Variante 4. Gleichwohl schneidet die Variante in nur 4 von 8 Kriterien am besten ab.

Insgesamt wird im Bereich der Natur und Landschaft Variante 1 präferiert, da diese in der RWK I am besten abschneidet. In der Betrachtung der RWK II und III variieren die Vorteile der einzelnen Varianten stark, so dass sich hieraus keine eindeutige Präferenz für eine andere Variante ergibt, die eine andere Bewertung erfordert.

1.2.5 Feststellung

Die geplante ETL ist in allen Varianten mit den Erfordernissen der Raumordnung bezogen auf Natur und Landschaft vereinbar.

1.3 Land- und Forstwirtschaft

1.3.1 Bestand

Die Umgebung der geplanten ETL 180 ist von offenen, landwirtschaftlichen Flächen geprägt (Tabelle 10). Wälder bzw. forstwirtschaftlich genutzte Flächen kommen kaum vor. Eine Besonderheit bilden Streuobstbestände, die überwiegend, jedoch nicht nur, auf niedersächsischer Seite vorkommen. Weitere Gehölzbestände befinden sich im Trassenkorridor vor allem im Bereich von Stade (Varianten 4 und 5), sowie kleinflächig über den gesamten Korridorbereich verstreut.

Tabelle 10: Bestandssituation Land- und Forstwirtschaft (*inklusive Untervarianten)

Kriterium	Variante	Ausprägung	Anzahl/Querungslänge
Landwirtschaftlich genutzte Flächen	1*	sonstige landwirtschaftliche Flächen	auf überwiegendem Teil im gesamten

Kriterium	Variante	Ausprägung	Anzahl/Querungslänge	
			Trassenkorridor	
		Obstanbau	0,0 – 0,4 km	
	2*	sonstige landwirtschaftliche Fläche	auf überwiegendem Teil im gesamten Trassenkorridor	
		Obstanbau	1,2 – 1,3 km	
	4	sonstige landwirtschaftliche Fläche	auf überwiegendem Teil im gesamten Trassenkorridor	
		Obstanbau	5,5 km	
	5	sonstige landwirtschaftliche Fläche	auf überwiegendem Teil im gesamten Trassenkorridor	
		Obstanbau	3,9 km	
	Wald/Forstwirtschaft	1*		< 0,1 – 0,3 km
		2*		0,3 km
4			0,5 km	
5			0,5 km	

1.3.2 Stellungnahmen

Die Betroffenheit der Landwirte in der Region und die mit dem Vorhaben erwarteten wirtschaftlichen Einbußen wurde in der Stellungnahme des Kreises Steinburg thematisiert, dementsprechend wird ein angemessener Ausgleich des zu erwartenden wirtschaftlichen Schadens gefordert.

Die Gemeinden Moorrege, Haselau, Groß Nordende und Neuendeich machten darauf aufmerksam, dass das Marschland kein natürliches Gefälle habe und dadurch sämtliche Flächen an ein oberflächennahes Entwässerungssystem angeschlossen seien. Jede Bautätigkeit könnte das für die Landwirtschaft wichtige System zerstören.

Auf sonstige landwirtschaftliche Flächen wurde nicht eingegangen, zum Obstanbau und zur Pferdewirtschaft wird auf die Stellungnahmen unter 1.1 verwiesen.

1.3.3 Auswirkungen

Die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen wird durch den Bau der ETL 180 während der Bauphase durch den Entzug der Flächen temporär eingeschränkt. Während der Betriebsphase ist lediglich der Anbau tiefwurzelnder Pflanzen ausgeschlossen.

Bei Obstanbauflächen sind neben tiefer wurzelnden Bäumen auch die ggf. verzweigten Leitungssysteme für die Bewässerung zu berücksichtigen. Während der Bauphase sind Beeinträchtigungen der Drainage-Systeme zur Entwässerung möglich.

Auswirkungen für die Forstwirtschaft ergeben sich nur in den Varianten 4 und 5, da in den Varianten 1 und 2 nach Angaben der Vorhabenträgerin alle forstwirtschaftlichen Flächen umgangen werden können. In den Varianten 4 und 5 werden ggf. geschlossene Querungen im Bereich Stade notwendig.

1.3.4 Bewertung

Zur Sicherstellung einer weiterhin ausreichenden Entwässerung der landwirtschaftlichen Flächen bedarf es der besonderen Berücksichtigung der vorhandenen Drainage-Systeme. Um Schäden an Drainagen zu vermeiden, ist durch die Vorhabenträgerin neben der Einbindung eines Fachmannes frühzeitig die gezielte Informationsabfrage über vorhandene Drainagen bzw. Drainagefelder bei den betroffenen Grundeigentümern und Nutzungsberechtigten notwendig.

Lässt sich eine Querung mit vorhandenen Drainagen nicht vermeiden, so sind individuelle Konzepte durch die Vorhabenträgerin im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu entwickeln, um die Drainagen während der Bauzeit abzufangen und anschließend durch eine qualifizierte Fachfirma wiederherzustellen.

Forstwirtschaft und Obstanbau sind der RWK II zuzuordnen. Hier überwiegt die Variante 1 da in dieser Variante alle forstwirtschaftlichen Flächen umgangen werden können. Auch bei Variante 2 können alle forstwirtschaftlichen Flächen umgangen werden, dennoch überwiegt auch hier Variante 1, da die Umgehung von Obstanbauflächen besser möglich ist. Lediglich Untervariante 1.2 würde 0,1 km Obstanbaufläche queren, was etwas weniger wäre als in Variante 2, in der 0,2 km Obstanbaufläche gequert werden müsste.

Die landwirtschaftlichen Flächen sind der RWK III zuzuordnen. Diese Flächen dominieren den gesamten Korridor aller Varianten. Eine Vorzugsvariante aufgrund deutlich geringerer Flächenanteile ist nicht festzustellen.

Im Ergebnis ist der Bewertung der Vorhabenträgerin zuzustimmen, dass Variante 1 leicht vorteilhafter ist als Variante 2.

1.3.5 Feststellung

Die geplante ETL ist in allen Varianten mit den Erfordernissen der Raumordnung bezogen auf die Belange der Land- und Forstwirtschaft vereinbar. Wenn sich eine Querung mit vorhandenen Drainagen nicht vermeiden lässt, ist der Vorhabenträgerin im Planfeststellungsverfahren aufzugeben, dass individuelle Konzepte entwickelt werden,

um die Drainagen während der Bauzeit abzufangen und anschließend durch eine qualifizierte Fachfirma wiederherzustellen.

1.4 Hochwasserschutz

1.4.1 Bestand

Um zum Hochwasserschutz beizutragen und natürliche Überschwemmungsgebiete zu schützen wurden Überschwemmungsgebiete entlang größerer Fließgewässer (Stör, Krückau und Pinnau) ausgewiesen (Tabelle 11). Ein vorläufig zu sicherndes Überschwemmungsgebiet liegt an der Pinnau.

Die Vorhabenträgerin hat für die Beurteilung der Betroffenheit von Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Küstenschutz insbesondere die Vordeichflächen der Elbe bewertet. Diese Flächen entsprechen den Vorranggebieten Hochwasserschutz in Niedersachsen und solchen Flächen, die die Grundsätze des Generalplans Küstenschutz des Landes Schleswig-Holstein erfüllen. Im Trassenkorridor liegen zwei Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Küstenschutz.

Tabelle 11: Bestandssituation Hochwasserschutz (*inklusive Untervarianten)

Kriterium	Variante	Ausprägung	Anzahl/Querungslänge
ÜSG	1*	der Stör, der Krückau, der Pinnau	0,7 km
	2*	der Stör, der Krückau, der Pinnau	1,2 km
	4	der Schwinge	0,6 km
	5	der Schwinge	0,6 km
Küstenschutz	4	Gebiet mit besonderer Bedeutung (am nördlichen und südlichen Elbufer)	2
	5	Gebiet mit besonderer Bedeutung (am nördlichen und südlichen Elbufer)	2

1.4.2 Auswirkungen

Sofern Überschwemmungsschutzgebiete oder Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Küstenschutz gequert werden müssen, kann es in der Bauphase durch den Einsatz schwerer Maschinen zu Bodenverdichtungen kommen, die eine anschließende Auflockerung des Bodens erfordert. Bei Querungen von Deichen und Hochwasserschutzanlagen sind bei offener Bauweise vorsorgende Maßnahmen zum Hochwasserschutz zu treffen sowie bei Hochwasser die Bauarbeiten zu unterbrechen.

Hochwasserabfluss und Höhe des Wasserstandes nicht nachteilig beeinflusst werden und im Falle einer Überflutung keine Störfälle der Erdgastransportleitung und damit verbundene Gefahren für Mensch und Umwelt erzeugt werden.

1.4.3 Stellungnahmen

Eine Stellungnahme bemängelt die Nichtberücksichtigung der Polder im Hinterdeichland bei der Trassenplanung. Diese dienen laut Stellungnahme dazu, den Tidenhub der Elbe abzumildern.

1.4.4 Bewertung

Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Küstenschutz sind als RWK I zu werten und werden in den Varianten 4 und 5 gequert. Zur Minimierung von Schadensrisiken sind daher die Varianten 1 und 2 deutlich zu favorisieren.

Überschwemmungsschutzgebiete sind als RWK III zu betrachten. Die Varianten 1 und 2 queren je drei Überschwemmungsschutzgebiete, die Varianten 4 und 5 nur eins. Zugleich werden in den Varianten 4 und 5 die geringeren Flächenanteile gequert.

Gleichwohl ist der Bewertung der Vorhabenträgerin zu folgen, dass die Vorteile der Varianten 1 und 2 bezüglich des Hochwasserschutzes überwiegen, da hier die höchste RWK nicht beeinträchtigt ist.

1.4.5 Feststellung

Die geplante ETL ist in allen Varianten mit den Erfordernissen der Raumordnung bezogen auf den Hochwasserschutz vereinbar.

1.5 Erholung und Tourismus

1.5.1 Bestand

Im Trassenkorridor befinden sich mehrere besondere Naherholungseinrichtungen (Tabelle 12). Hierbei handelt es sich hauptsächlich um Reitanlagen und Hundeübungsplätze. Des Weiteren befinden sich Park- und Kleingartenanlagen sowie Beobachtungs-/Aussichtspunkte im Trassenkorridor.

In großer Zahl sind die Trassenkorridore von landwirtschaftlichen Wegen durchzogen, die als Spazierwege genutzt werden können. Zudem liegen vereinzelt Radfernwege und Fernwanderwege im Trassenkorridor.

In Planwerken festgesetzte Flächen für Tourismus und Erholung liegen in allen Trassenvarianten, wobei Variante 4 nur am nördlichen Elbufer davon betroffen ist.

Tabelle 12: Bestandssituation Erholung und Tourismus

Kriterium	Variante	Ausprägung	Anzahl/ Querungs- länge
Erholungsrelevante Infrastruktureinrichtungen (ortsgebunden)	1*	Hundeübungsplatz	1
		Reitanlage	4 - 5
	2*	Hundeübungsplatz	2
		Reitanlage	1
		Beobachtungs-/Aussichtspunkt (bei Neuendeich nahe an Korridor gelegen mit Blickfeld in Korridor)	1
	4	Hundeübungsplatz	1
		Parkanlage	2
		Kleingartenanlage	2
		Beobachtungs-/Aussichtspunkt (Aussichtsturm Freiburg)	1
	5	Hundeübungsplatz	1
		Parkanlage	1
		Kleingartenanlage	1
		Bootslager/Sportboote	1
Radfernweg und Fernwanderweg	1*		9
	2*		9
	4		10
	5		7
Flächen für Tourismus und Erholung	1*		21,7 - 22,8 km
	2*		30,8 km
	4		1,4
	5		12,9

*inklusive Untervarianten

1.5.2 Stellungnahmen

Das MWVATT stellte in seiner Stellungnahme fest, dass Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung von keiner der geplanten Varianten tangiert werden. Entwicklungsräume entlang der Elbe könnten betroffen sein, jedoch ist eine Konkretisierung dieser Räume in den neuen Regionalplänen noch nicht erfolgt. Das MWVATT weist weiter darauf hin, dass möglichst wenig Flächen für Tourismus und Erholung in Anspruch genommen werden sollten und somit weder die angestrebte Stärkung des Binnenlandtourismus noch die in der Fortschreibung des Landesentwicklungsplans formulierte Weiterentwicklung des Rad-, Wander- und Reitwegenetzes konterkariert werden sollten.

Mehrere Stellungnahmen zu den Trassenverläufen 1 und 2 nahmen direkten Bezug zur Thematik der Naherholung. Befürchtet wird eine deutliche Beeinträchtigung des Erholungswertes und der Nutzung des „Ochsenwegs“ und anderer Radfernwanderwege, dies könne eine Schwächung der Region unter dem Aspekt des Tourismus zur Folge haben.

1.5.3 Auswirkungen

Die direkten Auswirkungen auf die Tourismus- und Erholungsfunktion des von der Planung beanspruchten Raumes beschränken sich vordergründig auf die Bauphase und sind nur temporär. Sie treten vor allem durch ein höheres Verkehrsaufkommen beim Transport von Baumaschinen und Material oder der Zwischenlagerung von Erdreich und durch Lärmemissionen der Baumaschinen auf. Während der Bauausführung kann sich die Erholungsqualität der betroffenen Gebiete auch außerhalb von öffentlichen Straßen sowie durch Lärm-, Staub- und Schadstoffimmissionen erheblich verschlechtern. Zeitlich beschränkte Sperrungen von Wegen und Zufahrten können ebenfalls den Fremdenverkehr beeinträchtigen.

Aufgrund ihrer unterirdischen Verlegung verursacht die ETL durch dauerhafte Veränderungen der Erholungslandschaft nur indirekte Auswirkungen auf das Schutzgut Erholung und Tourismus.

1.5.4 Bewertung

Zu den Grundsätzen der Raumordnung gehört nach § 2 Abs. 2 Ziff. 2 und 4 ROG die weitere Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflächen so weit wie möglich zu vermeiden. Ländliche Räume sind unter Berücksichtigung ihrer unterschiedlichen wirtschaftlichen und natürlichen Entwicklungspotenziale als Lebens- und Wirtschaftsräume mit eigenständiger Bedeutung zu erhalten und zu entwickeln; dazu gehört auch die Umwelt- und Erholungsfunktion.

Alle relevanten Bereiche der Erholung und des Tourismus wie beispielsweise erholungsrelevante ortsgebundene Infrastruktureinrichtungen, Radfernwege und Fernwanderwege sowie Flächen für Tourismus und Erholung werden mit RWK 3 bewertet. Zusammenfassend ergibt sich ein leichter Vorteil für die Variante 5, da nur 6 Radfern-

wege und Fernwanderwege gequert werden im Vergleich zu 8-9 in den anderen Varianten. In Variante 4 werden hingegen die geringsten Flächen für Erholung und Erholung beansprucht.

Insgesamt ist die Beeinträchtigung für Erholung und Tourismus in allen Varianten als gering anzusehen.

1.5.5 Feststellung

Die geplante ETL ist in allen Varianten mit den Erfordernissen der Raumordnung bezogen auf die Belange der Erholung und des Tourismus vereinbar.

1.6 Verkehr

1.6.1 Bestand

Der gesamte Untersuchungskorridor ist von größeren und kleineren Straßen und Wegen durchzogen. Auf der aktuellen Planungsebene sind insbesondere bestehende und geplante Autobahnen und Bundesstraßen sowie die raumplanerischen Kategorien Vorrang- und Vorbehaltsgebiete relevant (Tabelle 13). Eine besondere Bedeutung kommt der geplanten A 20 sowie der A 26 zu. Die geplante A 20 quert die Varianten 1 und 2 und verläuft in etwa in Parallellage zur Variante 5 zwischen Herzhorn und Drochtersen. Die A 26 verläuft in Parallellage zu den Varianten 4 und 5 zwischen Drochtersen und Stade-Ottenbeck.

Bahnlinien liegen an wenigen Stellen im Trassenkorridor. Flugverkehr in Form von Flughäfen etc. spielt im Korridor keine Rolle, Schifffahrt ausschließlich auf der Elbe.

Tabelle 13: Bestandssituation Verkehr

Kriterium	Variante	Ausprägung	Anzahl
Straßenverkehr	1*	(VR) Bundesautobahn (A 20 - geplant)	1
		Bundesstraße (B 431)	2
		regionale Straßenverbindung (L 136, L 120, L 119, L 118, L 168, L 288, K 19, L 261)	8
	2*	(VR) Bundesautobahn (A 20 - geplant)	1
		Bundesstraße (B 431)	2
		regionale Straßenverbindung (L 136, L 120, L 119, L 168, L 288, K 19, L 261)	10
	4	(VR) Bundesautobahn (A 20 - geplant, A 26)	5, teils Parallellage
		(VR/VB) Bundesstraße (B 431, B 495, von der B 495 Richtung Süden, B 73)	6, teils Parallellage

Kriterium	Variante	Ausprägung	Anzahl
		(VR/VB) Hauptverkehrsstraße/regionale Straßenverbindung (L 170, L 111, K 85, Köckweg, K 13, K 65, K 26, Schneeweg, Am Schwingedeich, K 30)	14, teils Parallel-lage
	5	(VR) Bundesautobahn (A 20 inkl. Elbtunnel -geplant, A 26)	12, teils Parallel-lage
		Bundesstraße (B 431, B 73)	3, teils Parallel-lage
		(VR/VB) Hauptverkehrsstraße/regionale Straßenverbindung (L 136, L 120, L 119, L 168, L 111, K 26, Schneeweg, Am Schwingedeich, K 30)	11, teils Parallel-lage
Schienenverkehr	1*	(VR) (Haupt-)Eisenbahnstrecke (nördlich Krempe, bei Siethwende)	2 + Parallel-lage
	2*	(VR) (Haupt-)Eisenbahnstrecke (nordöstlich und östlich Glückstadt)	2
	4	(VR) (Haupt-)Eisenbahnstrecke (südöstlich Stade)	2
		VB Anschlussgleis für Industrie und Gewerbe (östlich Stade)	3
	5	(VR) (Haupt-)Eisenbahnstrecke (nordöstlich und östlich Glückstadt, südöstlich Stade)	4
		VB Anschlussgleis für Industrie und Gewerbe (östlich Stade)	3
Schifffahrt	4	VR für die Schifffahrt (Elbe)	1
	5	VR für die Schifffahrt (Elbe)	1
		VB Fährverbindung (Elbe)	1

*inklusive Untervarianten

1.6.2 Stellungnahmen

Das MWVATT merkte an, dass die geplante A20-Trasse in den Unterlagen darzustellen und eine Parallellage zu der geplanten Erdgastransportleitung zu berücksichtigen sei, bzw. durch Nutzungsverträge zu regeln wäre. Planänderungsverfahren der A20

sollen grundsätzlich vermieden werden, bei etwaigen Berührungspunkten sind detaillierte Abstimmungen mit dem Verkehrsministerium durchzuführen. Bereits im Vorfeld sind im Eintrittsfalle detaillierte Informationen über die technische Planung - wie die Höhe- und Tiefenlage, den Durchmesser, die Bauart sowie die Terminpläne – erforderlich. Zudem wird auf Berührungspunkte mit Bundes-, Kreis- und Landstraßen hingewiesen. Der Landkreis Stade wies darauf hin, dass die geplanten Trassen der A 26 und teilweise der A20 in den den Landkreis betreffenden Trassenverläufen von den Planungen abwichen.

Die WSV sieht durch die Querung von Bundeswasserstraßen ihre Belange hoheitlich und privatrechtlich betroffen. Sie begrüßt in ihrer Stellungnahme die geplante geschlossene Querung der Fließgewässer und äußert keine Bedenken gegen das geplante Vorhaben. Angeregt wurde die Einbeziehung des WSA der Hansestadt Hamburg nebst Beteiligung am weiteren Verfahren, da die Kreuzungen der Wasserstraßen deren Belange berühren. Eine Empfehlung wurde unter Berücksichtigung der geringen Baurisiken für die Trassenvarianten 1 und 2 ausgesprochen.

Eingaben oder Stellungnahmen von Bürgerinnen und Bürgern zu verkehrsbezogenen Themen gingen nicht ein.

1.6.3 Auswirkungen

Die Auswirkungen der Planung auf den Verkehr beschränken sich vorrangig auf die Bauphase und hier im Wesentlichen auf den Transport der Rohre, Baumaschinen und Baumaterialien. Straßenbauarbeiten, die im Rahmen der Verlegung der Rohre notwendig werden können, sind ebenfalls nur temporär und jeweils von kurzer Dauer. Während der Betriebsphase wird das öffentliche Verkehrsnetz nur gering belastet.

1.6.4 Bewertung

Die Planung steht den Grundsätzen des § 2 Abs. 2 Ziff. 3 ROG sowie des Kapitels 3.4 Verkehr des LEP 2010 bzw. Kapitels 4.3 Mobilität und Verkehr des LEP – Entwurf 2018 – nicht entgegen.

In der Kategorie der Verkehrsinfrastruktur sind Straßen und Eisenbahnstrecken von besonderer Bedeutung. Bestehende Verkehrswege können nach § 1 Abs. 5 BNatSchG bei der Verlegung der Leitung genutzt werden, um durch Bündelung den Raumwiderstand zu minimieren. Dabei ist jedoch entscheidend, dass die Sicherheitsabstände zwischen Straße/Eisenbahnstrecke und Leitung eingehalten werden und gleichzeitig der Abstand gering genug ist, um auch den Eingriff in die Natur in einem relevanten Ausmaß zu verringern. Es wird deshalb in diesem Planungsschritt davon ausgegangen, dass eine geringere Anzahl an Querungen in Verbindung mit potenziellen Bündelungsoptionen gesehen werden muss.

In der RWK I werden Straßenverkehr bzw. Hauptverkehrsstraßen sowie Eisenbahnstrecken betrachtet. Für den Verkehr der RWK I wird Variante 1 priorisiert, da sie die wenigsten als wichtige Straßen und Schienen festgesetzten Trassen quert. Ein Vorteil der Varianten 4 und 5 ist die Parallelführung zu bestehenden und geplanten Straßen.

Die Schifffahrt ist der RWK III zugeordnet und spielt in den Varianten 1 und 2 keine Rolle.

Insgesamt wird der Priorisierung der Variante 1 durch die Vorhabenträgerin gefolgt, da diese die wenigsten festgesetzten Trassen quert.

1.6.5 Feststellung

Die geplante ETL ist in allen Varianten mit den Erfordernissen der Raumordnung bezogen auf die Belange des Verkehrs vereinbar.

Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens der konkrete Trassenverlauf mit den Planungen für den Bau der A20 abzustimmen ist.

1.7 Ver- und Entsorgung/Wirtschaft

1.7.1 Bestand

Raumwiderstände der Ver- und Entsorgung bzw. der Wirtschaft beinhalten überwiegend punktuelle Anlagen (Kraftwerke, WKA, Masten) und lineare Strukturen durch Fremdleitungen (Tabelle 14). Berücksichtigt sind überwiegend der Bestand sowie, so weit möglich, bekannte Planungen.

Die TenneT TSO GmbH plant als Vorhabenträgerin das Netzausbauprojekt „SuedLink“, das als Erdkabelvorhaben geplant wird und sich von Brunsbüttel bzw. Wilster in Schleswig-Holstein bis Scheeßel in Niedersachsen erstreckt. Die konkrete Trassenführung wird jedoch erst durch eine Planfeststellung der Bundesnetzagentur festgesetzt. Im gesamten Korridorverlauf der ETL 180 treten Schnittflächen mit den 1 km breiten Korridoren des „SuedLink“ auf. Zwischen Wischhafen und Götzdorf verläuft der Korridor der ETL 180 komplett im Korridor des „SuedLink“.

Tabelle 14: Bestandssituation Ver- und Entsorgung/Wirtschaft (*inkl. Untervarianten)

Kriterium	Variante	Ausprägung	Anzahl/ Que- rungs- länge
Kernkraftwerk	1*	Anschlusspunkt Brunsbüttel	1
	2*	Anschlusspunkt Brunsbüttel	1
	4	Anschlusspunkt Brunsbüttel	1
	5	Anschlusspunkt Brunsbüttel	1
Windenergie	1*	Bestandsanlagen (nördlich Sankt Margarethen, zwischen Herzhorn und Siethwende, bei Kiebitzreihe, bei Elms-horn)	7 – 8
	2*	Bestandsanlagen (nördlich Sankt Margarethen)	4

Kriterium	Variante	Ausprägung	Anzahl/ Que- rungs- länge
	4	Bestandsanlage (nördlich und östlich Sankt Margarethen, östlich Oederquart, zwischen Bützflether- und Stadermoor)	15
	5	Bestandsanlage (nördlich Sankt Margarethen, Drochtersen und zwischen Bützflether- und Stadermoor)	11
sonstige punktuelle Anlagen	1*	Hochspannungsmasten	25 – 67
	2*	Hochspannungsmasten	27 – 28
		sonstiger Mast	1
	4	Hochspannungsmasten	25
	5	Hochspannungsmasten	32
		sonstiger Mast	1
Fremdleitungen (Bestand)	1*	Gasleitung	20 – 24, teils Parallellage
		Hochspannungsleitung	6 – 7
		sonstige Leitung	2
	2*	Gasleitung	7, teils Parallellage
		Hochspannungsleitung	9 – 10, teils Parallellage
		sonstige Leitung	1
	4	Gasleitung	13, teils Parallellage
		Hochspannungsleitung	12, teils Parallellage

Kriterium	Variante	Ausprägung	Anzahl/ Que- rungs- länge
		sonstige Leitung	12, teils Parallel- lage
	5	Gasleitung	14, teils Parallel- lage
		Hochspannungsleitung	12, teils Parallel- lage
		sonstige Leitung	9, teils Parallel- lage
Fremdleitungen (geplant)	1*	SuedLink (bei Brunsbüttel, an der B 431, südwestlich Heist, westlich Dammfleth bis nördlich Beidenfleth, südwestlich Süderau (1.3), südwestlich Siethwende (1.3), westlich Bullendorf bis südwestlich Uetersen (1.3), westlich Elmshorn bis zur Pinnau (1.1/1.2))	15,9 – 21,7 km
	2*	SuedLink (bei Brunsbüttel, an der B 431, westlich Beidenfleth bis östlich Neuenkirchen, westlich Dammfleth bis nordwestlich Beidenfleth, nordwestlich Neuendeich, südwestlich Heist)	15,2 km
	4	SuedLink (bei Brunsbüttel, an der B 431, östlich Sankt Margarethen bis nordöstlich Brokdorf, nördlich der Elbe, westlich Wischhafen bis südlich Dornbusch, südlich Dornbusch bis westlich Götzdorf, nordöstlich Stade)	33,3 km
	5	SuedLink (bei Brunsbüttel, an der B 431, nordöstlich Stade, südlich Drochtersen bis westlich Götzdorf, westlich Beidenfleth bis östlich Neuenkirchen, westlich Dammfleth bis nordwestlich Beidenfleth)	24,0 km

1.7.2 Stellungnahmen

Laut der Stellungnahme der Bundesnetzagentur ist die Leitung Brunsbüttel-Hetlingen nicht Bestandteil der letzten Fassung des Netzentwicklungsplanes Gas 2018-2028, da Anbindungsleitungen nicht die Tatbestandsvoraussetzungen des § 15a Abs. 1 Satz 2 EnWG erfüllen. Sie gehören generell nicht zu den Maßnahmen, die ein Netzentwicklungsplan enthalten kann. Nach Abschluss des Beteiligungsverfahrens erfolgte jedoch eine Novellierung des GasNZV. Gemäß § 39b Abs. 1 GasNZV sind Fernleitungsnetzbetreiber zur Herstellung der für den Netzanschluss von LNG-Anlagen erforderlichen Infrastruktur verpflichtet. Zu dieser Infrastruktur gehören gemäß § 39a Nr. 3 GasNZV sowohl die Anbindungsleitung, die eine LNG-Anlage mit dem Fernleitungsnetz verbindet als auch die Gasdruck-Regel-Messanlage.

Die 50Hertz Transmission GmbH ist der Auffassung, dass die Unterlagen unvollständig sind und bittet die Planunterlagen um folgende Leitung zu ergänzen: 380-kV-Leitung Brunsbüttel - Hamburg Nord 951/952 vom Portal Brunsbüttel-Mast-Nr. 559, 380-kV-Leitung Brunsbüttel - Brunsbüttel 949 und die Schaltanlage Brunsbüttel.

Zu den bestehenden Leitungen sind nach Stellungnahme der 50Hertz Transmission GmbH, der WSV sowie der SH Netz AG Freileitungsbereiche und Abstände bzw. Schutzstreifen zu beachten. Bei der Berührung mit Leitungen sind mit den jeweiligen Unternehmen Schutzmaßnahmen abzustimmen.

Die TransnetBW GmbH sieht auf Grund von vorhandenen Industrie- und Gewerbeflächen, zahlreichen Freileitungen und Produktenleitungen sowie rechtskräftigen Bauleitplanungen ein hohes Konfliktpotential im Bereich zwischen dem Netzverknüpfungspunkt am Umspannwerk Brunsbüttel und Büttel bzw. Sankt Margarethen.

Die Gemeinde Brokdorf forderte, die geplante Erdgastransportleitung in den Verlauf der SuedLink-Trasse zu legen, sollte eine weitere Belastung der Gemeinde nicht vermieden werden können. In diesem Zusammenhang steht die Anregung des Kreises Steinburg, eine vollständige Bündelungsmöglichkeit mit SuedLink zu prüfen.

Die Gemeinde Kiebitzreihe problematisierte die Zerstörung bestehender Entwässerungsanlagen durch den Bau der Erdgastransportleitung.

Laut Stellungnahme des Amtes Elmshorn Land sind die Trassenverläufe quer zu Drainageleitungen geplant, was bei einer offenen Bauweise zu Problemen führen kann.

Der Kreis Steinburg schlug in seiner Stellungnahme vor, neugewonnene Erkenntnisse aus der Fortschreibung des Landesentwicklungsplans und bei der Teilfortschreibung im Bereich der Windenergie in die Planunterlagen mit einfließen zu lassen. Vorranggebiete für die Windenergienutzung sind bei der Trassenplanung zu berücksichtigen.

Gemäß der Stellungnahme des Landkreises Stade werden Abschnitte von Vorranggebieten für die Windenergienutzung durch die geplante Trasse tangiert bzw. durchquert, die nicht in den Unterlagen betrachtet wurden.

Im Bereich der Gemeinden Moorrege, Haselau, Groß Nordende und Neuendeich seien überdurchschnittlich viele Versorgungsstrassen vorhanden, weshalb die Gemeinden

anriet, auf alternative Routen auszuweichen und keine zusätzlichen Leitungen zu verlegen.

Die ARGE Umweltschutz Haseldorfer Marsch befürchtete im Fall von Starkregenereignissen eine Schädigung von Obstplantagen und Privathäusern, da die Entwässerung der Marsch im Bereich Altenfeldsdeich (Haseldorf) zunächst in Richtung der Gasleitung und dann erst in Richtung Vorfluter entwässert.

Mehrere Stellungnahmen von Bürgerinnen und Bürgern wiesen auf bestehende Hochspannungsleitungen und dadurch mögliche Konfliktpotentiale im direkten Umfeld der geplanten Variante 1 hin. In diesem Zusammenhang bezog sich eine Eingabe auf die seitens der Bundesnetzagentur noch nicht genehmigte „SuedLink“-Trasse; die Option der Variante 1 wird dadurch bezweifelt. Mehrfach wurde auf die „übermäßige Belastung“ der Region durch bereits bestehende Versorgungsleitungen vielfältiger Natur hingewiesen.

Weitere Stellungnahmen benennen den Pferdewirtschaftsbetrieb in der Variante 2, bestehende Obstanbaugebiete und eine Potentialfläche für Windkraftanlagen als Hemmnisse/Ablehnungsgründe für die Trassenführung.

1.7.3 Auswirkungen

Betroffenheiten von Anlagen der Ver- und Entsorgung und der technischen Infrastruktur sind bei der unterirdischen Verlegung neuer linienförmiger Infrastrukturtrassen fast immer unvermeidlich. Sie bleiben jedoch überwiegend auf die Bauphase beschränkt und können durch rechtzeitige und enge Abstimmung zwischen der Trägerin der Planung und den betroffenen Leitungsbetreibern niedrig gehalten werden.

Die tatsächlichen Auswirkungen der Planung auf die Leitungen und Netze der Ver- und Entsorgung sowie Einrichtungen der Technischen Infrastruktur können erst nach der endgültigen Variantenauswahl und auf der Grundlage der Feintrassierung im nachfolgenden Zulassungsverfahren detailliert ermittelt werden.

1.7.4 Bewertung

Die hier relevanten Erfordernisse der Raumordnung werden in § 2 Abs. 2 Ziff. 2 und 4 ROG beschrieben und landesplanerisch durch den Grundsatz 1 des Kapitels 4.8 des LEP 2010 bzw. den Grundsatz 1 des Kapitels 5.7 des LEP –Entwurf 2018 konkretisiert. Hiernach ist in allen Teilräumen des Landes eine funktionsfähige Ver- und Entsorgung sicherzustellen. Die hierfür erforderliche technische Infrastruktur soll unter Beachtung der wirtschaftlichen Tragfähigkeit und ökologischer Belange saniert und modernisiert sowie entsprechend der Bedarfsentwicklung aus-, um- oder rückgebaut werden. Damit Anpassungslösungen einfacher realisiert werden können, sollen geltende Standards im Rahmen rechtlich zulässiger Spielräume flexibel angewendet werden. Bei der Planung der Ver- und Entsorgungsinfrastruktur sollen die demografischen, wirtschaftlichen, touristischen und landwirtschaftlichen Entwicklungen sowie der aktuelle Stand der Technik berücksichtigt werden.

Nach § 1 Abs. 5 BNatSchG sollen „Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben [...] landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden.“ Bündelungen können in den Korridoren überwiegend durch parallellaufende Gasleitungen umgesetzt werden. In der Bewertung wird daher die Beachtung des Bündelungsgebots positiv berücksichtigt. Eine rechtliche Verpflichtung zur gemeinsamen Nutzung des „SuedLink“-Korridors besteht gleichwohl nicht.

Das Kernkraftwerk in Brunsbüttel, welches der RWK I* zugeordnet wird, ist in allen Varianten der Anschlusspunkt in Brunsbüttel und stellt daher weder eine Engstelle noch einen Riegel dar.

In der RWK I werden Großkraftwerke, Hochspannungsleitungen sowie Gas- und sonstige Leitungen im Bestand betrachtet. Insgesamt ergibt die RWK I einen Vorteil für Variante 1. Dieser begründet sich durch die Nutzung des Bündelungsgebots bei Gas- und sonstigen Leitungen in Verbindung mit relativ wenigen Querungen. Gleichzeitig werden in dieser Variante zwar mehr Hochspannungsleitungen gequert, als in den anderen Varianten, aber diese bilden alle keine Engstellen und sind somit nicht für die Gesamtbewertung ausschlaggebend. Die von 50Hertz Transmission GmbH als fehlend genannten Leitungen befinden sich tatsächlich in den Unterlagen, sind jedoch nicht explizit als Leitungen der 50Hertz Transmission GmbH benannt. Die Vorhabenträgerin hat zugesichert, dass sie dies in den Unterlagen für die Planfeststellung deutlicher kennzeichnen wird. Die Schutzabstände, die in den Stellungnahmen genannt wurden, sind im Rahmen der konkreten Trassenfestlegung im Planfeststellungsverfahren zu berücksichtigen.

Zu der RWK II zählen Bestandsanlagen der Windenergie sowie sonstige punktuelle Anlagen. In der RWK II bietet sich für Variante 2 ein Vorteil in Bezug auf bestehende WKA, für Variante 4 in Bezug auf Hochspannungsmasten und sonstige Masten. Durch die gleiche Gewichtung, sind beide Varianten gleichermaßen den anderen beiden Varianten vorzuziehen. Die Vereinbarkeit der Erdgastransportleitung mit Windkraftanlagen ist im Genehmigungsverfahren zu prüfen. Abstände zu Windvorranggebieten sind nicht einzuhalten. Auch die Querung eines Vorranggebiets ist nicht generell ausgeschlossen.

Geplante Gas- und sonstige Leitungen werden der RWK III zugeordnet. Die Varianten 4 und 5 verlaufen in großen Abschnitten im Korridor des „SuedLink“. Dies kann zu planerischen Überschneidungen und zu einem späteren Zeitpunkt zu Konflikten führen. Variante 2 zeigt die geringsten Überschneidungen und somit einen Vorteil.

Die Bewertung der Vorhabenträgerin für einen Vorteil der Variante 1 ist zu folgen. Demnach begründet sich die Wahl der Variante besonders auf die Bündelungsoption mit bestehenden Leitungen in Verbindung mit einer geringen Anzahl an Querungen.

1.7.5 Feststellung

Die geplante ETL ist in allen Varianten mit den Erfordernissen der Raumordnung bezogen auf die Belange der Ver- und Entsorgung vereinbar.

1.8 Rohstoffabbau und Lagerstätten

1.8.1 Bestand

Im Bereich von Krempe und Süderau queren die Untervarianten 1e und 1i ein ausgewiesenes Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe. Auch im Bereich Blomesche Wildnis (Abschnitte 2a, 2b und 2c) befindet sich ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe.

Zusätzlich befinden sich ein potenziell wertvolles Rohstoffvorkommen bei Stade sowie eine geplante Tonabbaufläche südlich von Altendeich.

1.8.2 Stellungnahmen

Die Gemeinde Krempe und der Kreis Steinburg stellten fest, dass die Trassenkorridore der Abschnitte 2a sowie 1i und 1e in Vorbehaltsgebieten für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe liegen.

Das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie wies in seiner Eingabe darauf hin, dass sich im Bereich der geplanten Leitungstrasse südlich von Assel-Ritsch Tonabbauflächen der Firma Klinkerwerk Rusch GmbH & Co. KG befinden.

Der Kreis Steinburg bat um Berücksichtigung bereits vorhandener neuer Basisdaten z. B. zu Rohstofflagerstätten und -vorkommen bei der Planung.

Die eingereichten Stellungnahmen seitens der Bürgerinnen und Bürger enthielten keine Hinweise auf kontroverse Lagerstätten und Rohstoffabbau.

1.8.3 Auswirkungen

Durch den Bau der ETL wird in den betroffenen Teilen des Gebietes der Rohstoffabbau voraussichtlich auf Dauer ausgeschlossen bzw. erheblich verhindert.

1.8.4 Bewertung

Nach § 2 Abs. 2 Satz 4 ROG sind die räumlichen Voraussetzungen für die vorsorgende Sicherung sowie für die geordnete Aufsuchung und Gewinnung von standortgebundenen Rohstoffen zu schaffen. Gemäß dem Grundsatz 1 des Kapitels 3.6 Rohstoffsicherung des LEP 2010 bzw. dem Grundsatz 1 des Kapitels 4.6 Rohstoffsicherung des LEP - Entwurf 2018 - sollen Rohstofflagerstätten und -vorkommen von wirtschaftlicher Bedeutung unter Berücksichtigung anderer, gegebenenfalls sozialer und ökologischer Belange, für die zukünftige Gewinnung von Rohstoffen langfristig gesichert werden. Neben der vorsorgenden Sicherung der Rohstofflagerstätten und -vorkommen von wirtschaftlicher Bedeutung kommt auch ihrer geordneten Aufsuchung eine besondere Bedeutung zu.

Anders als von der Vorhabenträgerin dargestellt, befinden sich in den Trassenkorridoren der Abschnitte 1e und 1i sowie 2a, 2b und 2c Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe.

Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (Vorbehaltsgebiete) kennzeichnen solche rohstoffhöffigen Gebiete, bei denen eine Abwägung aller Nutzungsinteressen noch nicht abschließend erfolgt ist. Diese Gebiete sind als Suchraum für künftige Abbauplanungen anzusehen und dienen der Sicherung der Rohstoffversorgung in diesem Planungsraum. Zu diesem Schluss kommt auch der Rohstoffwirtschaftliche Fachbeitrag des Geologischen Dienstes des LLUR, der im Zuge der anstehenden Neuaufstellung der Regionalpläne die Grundlage für die regionalplanerische Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Rohstoffsicherung bilden soll. Darin ist der hier in Rede stehende Bereich großflächig als Lagerstätte für tonige Rohstoffe dargestellt und mit sehr hohem Rohstoffsicherungsbedarf bewertet worden.

Aufgrund der Standortgebundenheit des Rohstoffes sind die Belange der Rohstoffsicherung im weiteren Planungsverfahren entsprechend zu gewichten

Geplante Abbaufächen oberflächennaher Rohstoffe werden mit der RWK I bewertet. Sie werden mit den raumbedeutsamen Kategorien Vorrang- und Vorbehaltsgebiete gleichgesetzt. Lediglich in der östlichen Untervariante der Variante 2 befindet sich auf einer Länge von 0,4 km eine Abbaufäche. Die anderen Varianten sind daher nach der Bewertung der RWK I zu bevorzugen.

Flächen, in denen oberflächennahe Rohstoffe liegen, aber kein Abbau stattfindet oder planerisch vorgesehen ist, werden mit der RWK II beurteilt. Nur in der Variante 4 werden keine bekannten oberflächennahen Rohstoffe gequert. Jedoch ist ein potenziell wertvolles Rohstoffvorkommen in der Variante 4 bekannt.

Im Ergebnis ist dennoch der Vorhabenträgerin zu folgen, die Variante 4 dem Vorzug gibt, da hier weder Abbaufächen noch bekannte oberflächennahe Bestände an Rohstoffen gequert werden. Dies gilt auch, da in Schleswig-Holstein zwei Vorbehaltsgebiete in den Varianten 1 und 2 bekannt sind.

1.8.5 Feststellung

Die geplante ETL ist in allen Varianten mit den Erfordernissen der Raumordnung bezogen auf das Sachgebiet Rohstoffabbau und Lagerstätten vereinbar.

Bei der Festlegung des Trassenverlaufs im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens ist dafür Sorge zu tragen, dass etwaige Abbaufächen (vgl. östliche Untervariante der Variante 2) sowie Vorbehaltsgebiete (vgl. Varianten 1e, 1i sowie 2a, 2b und 2c) möglichst umgangen werden.

1.9 Altlasten

1.9.1 Bestand

Zu Altlasten werden Altablagerungen und Altlaststandorte gezählt, durch die schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit hervorgerufen werden. Im untersuchten Trassenkorridor sind drei Altlastenflächen bekannt (Tabelle 15).

Des Weiteren sind zwei Absturzstellen von Flugzeugen aus dem 2. Weltkrieg bekannt, bei welchen mit Munition und Umweltbelastungen durch Betriebsstoffe gerechnet werden muss.

Tabelle 15: Bestandssituation Altlasten

Kriterium	Variante	Ausprägung	Anzahl/Querungslänge
Altlasten	1*	nordöstlich Siethwende	1
	4	am nördlichen Elbufer	1
		Altablagerung (südlich Stade-Campe)	1
	5	Altablagerung (südlich Stade-Campe)	1

*inklusive Untervarianten

1.9.2 Stellungnahmen

Das MELUND kritisierte, dass keine Dokumentation über die Altlasten in den Kreisen Dithmarschen und Pinneberg stattfand.

Zwei Stellungnahmen befassten sich mit vorhandenen Altlastdeponien im Bereich der Trassenführungen 1 und 2, eine dritte wies auf den vorbelasteten Boden im Verlauf der Trassenführung 4 bei Drochtersen und Agathenburg durch Jägerabstürze im zweiten Weltkrieg hin. Bei vielen Eingaben zur Trassenplanung 1 und 2 wurde das ehemalige Atomkraftwerk und die dort mögliche Zwischenlagerung radioaktiver Abfälle als potentieller Risikofaktor benannt.

1.9.3 Auswirkungen

Da in allen Varianten Altlasten im Trassenkorridor umgangen werden können, ist mit keinen Auswirkungen zu rechnen.

1.9.4 Bewertung

Altlasten im Sinne des BBodSchG sind gemäß § 2 Abs. 5 BBodSchG stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen sowie sonstige Grundstücke, auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind (Altablagerungen), und Grundstücke stillgelegter Anlagen und sonstige Grundstücke, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist, ausgenommen Anlagen, deren Stilllegung einer Genehmigung nach dem Atomgesetz bedarf (Altstandorte), durch die schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den einzelnen oder die Allgemeinheit hervorgerufen werden.

Im Kreis Dithmarschen liegen keine Altlasten vor. Im Trassenkorridor der Variante 1 liegen laut Auskunft des Kreises Pinneberg drei Altablagerungen vor. Zum Zeitpunkt der Erstellung der Raumwiderstandsuntersuchung waren diese Standorte noch nicht bekannt und wurden daher von der Vorhabenträgerin nicht berücksichtigt. Das Gesamtergebnis ändert sich hierdurch nicht, da in Variante 2 keine Altlasten vorliegen, weshalb dieser Trassenkorridor weiterhin hinsichtlich Altlasten bevorzugt wird.

In der Variante 2 liegt keine bekannte Altlast vor, weshalb dieser Trassenkorridor bevorzugt wird. In den anderen Varianten können die Altlasten im Trassenkorridor umgangen werden, sodass sie keinen Raumwiderstand darstellen.

1.9.5 Feststellung

Die geplante ETL ist in allen Varianten mit den Erfordernissen der Raumordnung bezogen auf die Altlasten vereinbar.

2 Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt

2.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

2.1.1 Bestand

Die Schutzgutbezeichnung Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, bezieht sich auf Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen soweit dies von spezifischen Umweltbedingungen abhängt und durch vorhabenbedingte Wirkfaktoren beeinflusst werden könnte. Es erfolgt eine Unterscheidung in die Teilschutzgüter Wohnen und Erholen. Die menschliche Gesundheit wird über die Beurteilung von schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 50 BImSchG) auf die Wohn- und Erholungsfunktion berücksichtigt.

2.1.1.1 Wohnen

Die geplante Leitung verläuft hauptsächlich im Außenbereich, sodass in den betrachteten Korridoren zumeist Einzelhäuser und -gehöfte sowie Siedlungsrandbereiche vorzufinden sind. Reine Wohngebiete befinden sich in den schleswig-holsteinischen Korridorabschnitten in den Gemeinden Bahrenfleth, Herzhorn, Grevenkop, Krempe, Seester, Seestermühle, Sommerland und Kollmar. Am Einmündungspunkt der ETL in Niedersachsen östlich von Stade liegt ein Wohngebiet der Gemeinde Agathenburg im äußeren Trassenkorridor.

Sonstige im Trassenkorridor befindliche Siedlungsflächen bestehen aus Wohnbau- und gemischten Bauflächen. Darüber hinaus sind Gewerbe- und Industriegebiete im Bereich Brunsbüttel, Drochtersen und Stade zu finden.

In den Trassenkorridoren liegen keine geplanten Wohngebiete. Geplante Gewerbeflächen befinden sich im Trassenkorridor in Fockendorf (FNP Beidenfleth, Neuaufstellung) und Gauensiek (10. Änd. des FNP Drochtersen). Nördlich und östlich von Stade liegen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für industrielle Anlagen und Gewerbe (u.a. Entwicklungsbereich Airbus).

In allen Korridoren besteht das siedlungsnahe Wohnumfeld zumeist aus einer intensiven Agrarlandschaft, die von landwirtschaftlichen Wegen, Gräben, Hecken und Feldgehölzen strukturiert wird.

Tabelle 16: Schutzgut Menschen - Bestandssituation Wohn- und Wohnumfeldfunktionen

Kriterium	Variante	Ausprägung	Anzahl
Vorhandene Siedlungsbereiche	1*	Wohnbauflächen	3-4
		Wohnbau- und gemischte Bauflächen	2-3
		Einzelhäuser und -gehöfte	35-48
		Gewerbegebiete	2-3
		Industriegebiete	1
	2*	Wohnbauflächen	4-5
		Wohnbau- und gemischte Bauflächen	1-2
		Einzelhäuser und -gehöfte	75-92
		Gewerbegebiete	2
		Industriegebiete	1
	4	Wohnbauflächen	1
		Wohnbau- und gemischte Bauflächen	3
		Einzelhäuser und -gehöfte	58
		Gewerbegebiete	4
		Industriegebiete	2
	5	Wohnbauflächen	3
		Wohnbau- und gemischte Bauflächen	2
		Einzelhäuser und -gehöfte	92
		Gewerbegebiete	5
		Industriegebiete	2
Geplante Siedlungsbereiche	1*	Gewerbliche Bauflächen	-
		VR und VB industrielle Anlagen und Gewerbe	-
	2*	Gewerbliche Bauflächen (Fockendorf)	2
		VR und VB industrielle Anlagen und Gewerbe	-
	4	Gewerbliche Bauflächen	-
		VR und VB industrielle Anlagen und Gewerbe	2
	5	Gewerbliche Bauflächen (Fockendorf und Gauensiek)	3

		VR und VB industrielle Anlagen und Gewerbe	2
--	--	--	---

* inklusive Untervarianten

2.1.1.2 Erholen

In den Trassenkorridoren befinden sich mehrere Naherholungseinrichtungen (ortsgebundene Infrastruktureinrichtungen). Hierbei handelt es sich in Schleswig-Holstein um Reitanlagen und Hundeübungsplätze. Freiflächen, die von Erholungssuchenden im Siedlungsumfeld genutzt werden können, wie Parkanlagen, Kleingartenanlagen und siedlungsnaher Wälder sind vereinzelt im niedersächsischen Trassenkorridor insbesondere im Umland von Stade vorhanden. An der Gauensieker Süderelbe befindet sich zudem ein Sportbootlager.

Tabelle 17: Schutzgut Menschen - Bestandssituation - Erholen (ortsgebundene Erholungseinrichtungen)

Kriterium	Variante	Ausprägung	Anzahl
Erholungsrelevante Infrastruktureinrichtungen (ortsgebunden)	1*	Hundeübungsplatz	1
		Reitanlage	4-6
		Parkanlage	-
		Kleingartenanlage/Grabeland	-
		Siedlungsnaher Wälder	-
		Bootslager/Sportboote	-
	2*	Hundeübungsplatz	1
		Reitanlage	1
		Parkanlage	-
		Kleingartenanlage/Grabeland	-
		Siedlungsnaher Wälder	-
		Bootslager/Sportboote	-
	4	Hundeübungsplatz	1
		Reitanlage	-
		Parkanlage	2
		Kleingartenanlage/Grabeland	3
		Siedlungsnaher Wälder	5
		Bootslager/Sportboote	-
	5	Hundeübungsplatz	1
		Reitanlage	-

	Parkanlage	1
	Kleingartenanlage/Grabeland	2
	Siedlungsnaher Wälder	5
	Bootslager/Sportboote	1

* inklusive Untervarianten

2.1.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für Wohnen/Erholen stellen die vorhandenen überregionalen Verkehrswege dar (v.a. Bundesstraßen, Bahnlinien). Die geplanten Autobahnen (BAB 20 und 26) werden ebenfalls Belastungen im Raum darstellen, sodass die von ihnen ausgehenden Umweltauswirkungen wie Lärm und Zerschneidungswirkungen hier berücksichtigt werden.

Auch Anlagen zur Energieversorgung wie Hochspannungsfreileitungen, Windenergie-, Biogas- und Photovoltaikanlagen sowie das Kernkraftwerk „Brokdorf“ beeinflussen die Wohnumfeld- und Erholungsfunktionen im Freiraum durch eine veränderte, anthropogen geprägte Landschaftsbildkulisse. Im Untersuchungsraum geplante Erdkabel (z.B. SuedLink) werden zu einem dauerhaften Verlust von Gehölzen im Freiraum führen. Des Weiteren können Beeinträchtigungen während der Bauphase durch Lärm, Staubimmissionen und Erschütterungen auftreten.

Die intensive Landwirtschaft stellt eine allgemeine Belastung in allen Trassenkorridoren dar.

2.1.3 Stellungnahmen

Nach Auffassung des MELUND konzentriert sich die Betrachtung des Schutzgutes Mensch auf die Teilfunktionen Wohnen und Erholen, obwohl in der Beschreibung des Schutzgutes Mensch dargelegt wird, dass die besondere Teilfunktion „menschliche Gesundheit“ über die Beurteilung von schädlichen Umwelteinwirkungen gem. § 50 BImSchG berücksichtigt werden soll.

Mehrere Stellungnahmen von direkt betroffenen Anwohnern der Trassenführung 1 und 2 benannten neben der Existenzbedrohung ihres wirtschaftlichen Betriebes die Befürchtung gesundheitlicher Schäden durch Lärmbelästigung bei Bauarbeiten und Kontrollflügen.

Das Amt Krempermarsch bemerkte in seiner Stellungnahme, dass Flur 2, Flurstück 853, Gemarkung Krempe, Baugebiet werden soll (Aufstellungsbeschluss für FNP am 4. April 2019). Flur 1, Flurstück 31/28, Gemarkung Grevenkop könnte zukünftig für wohnbauliche Entwicklung Verwendung finden.

Laut LLUR-Außenstelle West befinden sich die von der Leitung betroffenen Gemeinden Grevenkop, Elskop, Horst, Sommerland, Herzhorn, Kollmar und Süderau im laufenden Flurbereinigungsverfahren Kremper Marsch, ggf. entsprechen die Eigentums-

verhältnisse in Teilen nicht mehr den Angaben im Grundbuch. Zudem sollen Beeinträchtigungen der im Rahmen der Flurbereinigung ausgebauten Wege vermieden werden.

Seitens des Amtes Elmshorn-Land wurde der nahe Trassenverlauf entlang von Bauungen problematisiert, hier wird auf die Einhaltung des gesetzlichen Mindestabstandes bestanden.

In der Stellungnahme des Kreises Steinburg wurde darauf hingewiesen, dass sich südlich der Trasse im Bereich von Abschnitt 1k 2+000 -3+000 die Klärteichanlage „Siethwende“ in der Gemeinde Sommerland befindet.

2.1.4 Auswirkungen

2.1.4.1 Wohnen

An verschiedenen Stellen der Trassenkorridore werden anlage- und baubedingt Siedlungs- und Gewerbeflächen durch das Vorhaben berührt. Kleinräumige Anpassungen des geplanten Leitungsverlaufs umgehen diese zum größten Teil, sodass keine Gebäude gequert werden müssen. Lediglich im Bereich von durchgehenden Siedlungsflächen (Siedlung Steindeich in der Gemeinde Kollmar) ist eine Querung nicht zu umgehen. Hier wird die Ortschaft im Rahmen der geschlossenen Querung der Elbe tiefgründig unterbohrt, sodass keine Gebäude gequert werden müssen. In den geschlossenen Siedlungsbereichen in Neuendeich und Wewelsfleth kann ob der geringeren Siedlungsdichte die Querung zwischen den bestehenden Häusern erfolgen. Eventuelle Flächeninanspruchnahmen im Bereich von Siedlungs- und Gewerbeflächen werden im Rahmen der Rekultivierung nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt.

Die Querung von Gewerbe- oder Industriegebieten stellen aufgrund ihrer geringen Bedeutung für die Schutzgutfunktionen Wohnen keine erhebliche Beeinträchtigung für den Menschen und die menschliche Gesundheit dar.

Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen durch Baulärm, Staubimmissionen und Erschütterungen von Bereichen mit Bedeutung für Wohnen sind nicht gegeben, da die Bauarbeiten zeitlich begrenzt über einen Zeitraum von planmäßig 2-3 Monaten im Bereich von ca. 1-2 km langen Bauabschnitten erfolgen. Dabei ist zu beachten, dass lärmintensive Arbeiten nicht über den gesamten Zeitraum durchgeführt werden, sondern lediglich beim Abschieben des Mutterbodens und beim Öffnen und Verfüllen des Rohrgrabens auftreten. Die Bauarbeiten finden ausschließlich tagsüber (7 – 20 Uhr) statt, sodass es zu keiner Beeinträchtigung der Nachtruhe durch Baulärm kommt. Die Immissionsrichtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) sind dabei einzuhalten.

2.1.4.2 Ortsgebundene Erholung

Im Bereich der Trassenkorridore liegen mehrere Erholungseinrichtungen, wie Reitanlagen, Hundeübungsplätze, Parkanlagen, Kleingärten, Wälder und ein Sportbootlager. Diese können durch kleinräumige Anpassungen des geplanten Leitungsverlaufs umgangen oder unterbohrt werden. Eventuelle Flächeninanspruchnahmen im Bereich

von ortsgebundenen Erholungseinrichtungen werden im Rahmen der Rekultivierung nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt.

Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen durch Baulärm, Staubimmissionen und Erschütterungen von Bereichen mit Bedeutung für die ortgebundene Erholung sind nicht gegeben, da die Bauarbeiten zeitlich begrenzt über einen Zeitraum von planmäßig 2-3 Monaten im Bereich von ca. 1-2 km langen Bauabschnitten erfolgen.

2.1.5 Bewertung

Als Wirkfaktor bei allen Trassenvarianten für das Schutzgut Menschen wird der baubedingte Lärmeintrag im Rahmen der Baumaßnahmen beurteilungsrelevant. Daher kann die Beurteilung des Schutzgutes Mensch und insbesondere die menschliche Gesundheit primär im Wohnumfeld und im siedlungsnahen Erholungsraum beeinträchtigt werden. Nach Aussage der Vorhabenträgerin sind daher die Teilfunktionen Wohnen und Erholung im vorliegenden UVP-Bericht als Maßstab für die Betroffenheit des Schutzgutes Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, gewählt worden. Auswirkungen durch schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des § 50 BImSchG auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, u.a. Freizeitgebiete, sind so weit wie möglich zu vermeiden. Die Vorhabenträgerin hat bereits angekündigt, im Planfeststellungsverfahren für die Vorzugsvariante konkrete Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der menschlichen Gesundheit festzulegen.

In den geplanten Trassenführungen 2 und 4 liegen Wohnbauflächen mit sehr hoher Bedeutung. Durch kleinräumige Anpassungen können diese in den Trassenverläufen 1, 2 und 4 umgangen werden, im Verlauf der Trassenführung 5 müsste die Siedlung Steindeich geschlossen unterquert werden.

Bei den siedlungsnahen Erholungseinrichtungen werden im Bebauungsfall in den Trassenführungen 1 und 2 die geringsten Beeinträchtigungen auftreten, im Trassenverlauf 4 und 5 müssten Unterbohrungen bestehender Waldgebiete durchgeführt werden. Abgesehen von den Wirkungen des Baubetriebes während der Bauphase ist das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit von keiner der verbliebenen vier Trassenvarianten der geplanten Leitung beeinträchtigt.

Die geringsten Beeinträchtigungen von Wohnumfeld und Erholungseinrichtungen ergeben – bei kleinräumiger Anpassung der Trassenführung – bei der Bewertung des Schutzgutes Mensch und Gesundheit eine positive Entscheidungsgrundlage für die Trassenvariante 1.

2.1.6 Feststellung

Die geplante ETL ist in allen Varianten mit den Erfordernissen der Raumordnung bezüglich des Schutzgutes Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit vereinbar. Raumordnerische Konflikte mit Siedlungsbereichen können durch Trassenoptimierung infolge der Variantendiskussion vermieden werden.

2.2 Schutzgut Pflanzen

2.2.1 Bestand

In Tabelle 18 sind die geschützten Biotoptypen mit Angaben zum Vorkommen in den Trassenvarianten aufgelistet. Eine Übersicht über die kartierten Biotoptypen bietet Plan 3 zum UVP-Bericht.

Das Untersuchungsgebiet ist sowohl auf der schleswig-holsteinischen als auch auf der niedersächsischen Elbseite durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Neben Äckern sind artenarme Grünländer die dominierenden Biotoptypen. Extensivere und mäßig artenreiche Grünländer konnten fast nur in Schleswig-Holstein kartiert werden, z.B. (nord-)westlich von Elmshorn. Flutrasen kommen zum Großteil an den Fließgewässern in Schleswig-Holstein vor (Krückau, Pinnau und Stör) sowie mit größerer Ausprägung an der Elbe, östlich von Freiburg in Niedersachsen und liegen damit hauptsächlich in den FFH-Gebieten. Auch die artenreicheren mesophilen Grünländer beschränken ihre Vorkommen auf das FFH-Gebiet östlich von Freiburg, wo zusätzlich ein kleiner Bereich einer seggen-, binsen oder hochstaudenreichen Nasswiese vorkommt. Von diesem Biotoptyp existiert in Schleswig-Holstein eine Fläche an der Stör, nordwestlich von Krempe.

Eine weitere Flächennutzung ist der Obstanbau, der insbesondere bei Stade, aber auch bei Drochtersen und Wischhafen großflächig im Untersuchungsgebiet betrieben wird. Auch auf schleswig-holsteinischer Seite sind Obstplantagen vorhanden.

Neben Straßen und Wegen wird die Landschaft durch lineare Gehölzbestände an Verkehrswegen und in der Feldflur, (Entwässerungs-)Gräben und weiteren Fließgewässern gegliedert. In Schleswig-Holstein kreuzen die potentiellen Trassenverläufe zudem die Flüsse Krückau, Pinnau und Stör (alle im FFH-Gebiet) sowie in Niedersachsen die Schwinge. In zwei Bereichen quert das Untersuchungsgebiet die Elbe (FFH-Gebiet). Dieser Lebensraum ist, u.a. auf Grund der Tide, durch unterschiedliche Biotope der Ästuare geprägt. Hier gibt es den ständig wasserführenden Bereich und die sich Richtung Festland anschließenden oder im Komplex vorkommenden Biotope der Watten. Auf schleswig-holsteinischer Seite befinden sich zusätzlich noch schmale Abschnitte der Salzwiesen und Röhrichte der Nordsee sowie Strände. Im Bereich der beiden Elbe-Querungen kommt der Typ Röhricht der Brackmarsch vor und vom „Ruthenstrom“ bei Drochtersen gehen Süßwasser-Flusswatten ab. An der Elbe-Querung bei Freiburg verlaufen Salz-/Brackwasserpriele. Allgemein bestehen auf niedersächsischer Seite mehr Biotopflächen die im Zusammenhang mit der Elbe stehen, bedingt durch die breiten Naturschutzgebiete und den weiter zurückliegenden Deich, wobei ein Teil unter den gesetzlichen Biotopschutz fällt. Alle größeren Flüsse des Untersuchungsgebietes werden von Deichen begleitet und an der schleswig-holsteinischen Elbe gibt es zusätzlich noch sonstige Küstenschutz- bzw. Hochwasserschutzbauwerke.

Flächige Biotoptypen die vereinzelt im Untersuchungsgebiet vorkommen sind Baumgruppen, Feld- und Siedlungsgehölze sowie Stillgewässer. Gebüsche wurden haupt-

sächlich um Stade kartiert wobei die Moor- und Sumpfgewächse, genauso wie die wenigen Weidengewächse der Auen und Ufer nahe der Elbe (FFH-Gebiet), gesetzlich geschützt sind.

Wälder liegen nur vereinzelt und kleinflächig (relativ zur Schwelle 0,5 ha) in den Randbereichen der Trassenkorridore. Auenwälder kommen ausschließlich im FFH-Gebiet an Elbe, Stör, Krückau und Pinnau vor, Bruchwälder an der Anschlussstelle der L111 an die B73 in Schleswig-Holstein nur mit zwei Flächen im Raum „Königsmoor“. Bei Stade existiert ein kleiner Bruchwald in einem Komplex mit Sumpfgewächsen und mehreren Flächen vom Typ entwässerter Bruchwald. Weitere Waldbiotope sind Pionierwälder und als Wälder kartierte Bestände aus Eichen, Fichten sowie Hybrid-Pappeln im Korridor zwischen L111 und B73 bei Stade.

Röhrichte, insbesondere aus Schilf, treten häufig linear an Gräben auf und sind im Untersuchungsgebiet entsprechend weit verbreitet. Der Biotopschutz greift bei größeren Ausprägungen wie sie im Trassenkorridor bei Stade kartiert wurden und in Schleswig-Holstein an den Flüssen sowie unter anderem bei Brunsbüttel, Klein Kampen und Haselau vorkommen. An der Elbe gibt es Bestände im Ästuarbereich.

Biotope der Sauergras-, Binsen und Staudenriede bestehen nur an zwei Stellen bei Stade.

Tabelle 18: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet die allgemein oder auf Grund ihrer Ausprägung oder ihres Standortes gesetzlich geschützt sind.

Biotoptyp	Trassenvarianten
Niedersachsen	
Landröhricht	4,5
Naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	4,5
Moor- und Sumpfgewäch	4,5
Schmalblättriges Weidengewäch der Auen und Ufer	5
Erlen-Bruchwald	4,5
Sauergras-, Binsen- und Staudenried	4,5
Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese	4
Röhricht der Brackmarsch	4,5
Küstenwatt	4,5
Salz-/Brackwasserpriel	4
Süßwasser-Flusswatt	5
Schleswig-Holstein	
(Land) Röhrichte	1,2,4,5

Größere Stillgewässer (Seen und Weiher)	1,2,4,5
Alleen	1
Bruch(-wald)	1
Auwälder	1,2,4,5
Nährstoffreiches Nassgrünland	2,5
Untere Salzwiesen	2,4,5
Nordseewatten	2,4,5

2.2.2 Vorbelastung

Die Biotopstrukturen des Untersuchungsgebiets sind vielfach durch die intensive Agrarnutzung vorbelastet. Besonders die strukturarmen Ackerflächen sind durch ihre Bearbeitung sowie durch das Ausbringen von Dünger für den Naturschutz von geringem Wert. Dies wirkt sich auch negativ auf angrenzende Biotope aus.

Gehölzfrei zu haltende Schutzstreifen bestehender Rohrleitungen und Erdkabel stellen ebenfalls eine Vorbelastung dar. Auch im Untersuchungsraum geplante Erdkabel (z.B. SuedLink) werden zu einem dauerhaften Verlust von Gehölzen führen.

2.2.3 Stellungnahmen

Seitens des MELUND kam der Hinweis, dass die Ersatzpflanzung von zu rodenden Gehölzen und Bäumen keine Vermeidungsmaßnahme, sondern eine Kompensationsmaßnahme sei.

Zudem weist das MELUND daraufhin, dass eine überschlägige Bilanzierung von Eingriffen in gesetzlich geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtypen (LRT) nicht sachgerecht erscheine, da der Bilanzierung laut Unterlage eine offene Bauweise zu Grunde gelegt wurde. Hinsichtlich der Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten wird hingegen stets von einer geschlossenen Bauweise im Bereich der Schutzgebiete ausgegangen, um habitatschutzrechtliche Verbote sicher ausschließen zu können. Der Großteil der gesetzlich geschützten Biotope und LRT liegen bei den jeweiligen Varianten innerhalb der in geschlossener Bauweise zu querenden Schutzgebiete, so dass auch hier i.d.R. von keiner Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope und LRT auszugehen sei.

Die ARGE Umweltschutz Haseldorfer Marsch wies darauf hin, dass im Naturschutzgebiet Haseldorfer Binnenelbe ein negativer Einfluss auf Flora und Fauna zu erwarten wäre.

Der BUND forderte eine umfassende Kartierung der geschützten und bedrohten Tier- und Pflanzenarten. Zudem wurde angemerkt, dass weite Strecken der geplanten Leitung als Kompensationsgebiet für die gegenwärtige Elbvertiefung ausgewiesen sind.

Ein Betreiber einer Obstanbauplantage wies in deutlicher Form auf die Beeinträchtigungen bzw. den möglichen Wegfall seiner wirtschaftlichen Existenz inklusive vorhandener Arbeitsplätze hin.

2.2.4 Auswirkungen

Im Zuge der Baufeldfreimachung sowie durch rangierende Baufahrzeuge während der Baumaßnahme können an das Baufeld angrenzende wertvolle Vegetationsbestände in Mitleidenschaft gezogen werden. Darüber hinaus können baubedingte Beeinträchtigungen von Vegetationsbeständen durch Wasserstress im Zusammenhang mit Wasserhaltungsmaßnahmen auftreten. Da die Grundwasserhaltungsmaßnahmen pro Bauabschnitt in der Regel länger als drei Wochen andauern, ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung von grundwasserabhängigen Biotoptypen und Gehölzen zu rechnen. Die baubedingte Beeinträchtigung der Biotope durch Nähr- und Schadstoffeinträge im Zuge der Baumaßnahmen kann nicht ausgeschlossen werden.

Insbesondere im Bereich von potentiell sulfatsauren Böden kann es durch die Grundwasserabsenkungen zur Versauerung und Mobilisierung von Schadstoffen und somit zur Beeinträchtigung des Pflanzenwachstums führen.

Durch das Vorhaben gehen baubedingt auf den Flächen des Arbeitsstreifens sowie auf Rohrlagerplätzen und weiteren benötigten Flächen die Biotope vollständig verloren. Davon betroffen sind überwiegend anthropogen bedingte Biotope wie Äcker und Grünlandflächen. Nach Abschluss der Bauarbeiten können die meisten Biotope, mit Ausnahme der Gehölzbiotope, gleichwertig wiederhergestellt werden.

Nachhaltige Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere bei Verlust oder Beeinträchtigung von Biotoptypen hoher Wertigkeit und langer Entwicklungsdauer. Hierbei handelt es sich um solche, die aufgrund ihrer Artenzusammensetzung eine gewisse Naturnähe aufweisen, Lebensraum für z.T. seltene Arten darstellen und/oder aufgrund ihres Alters schwer regenerierbar sind. Hierzu zählen sämtliche Biotoptypen, die mit Wertstufen ≥ 3 bewertet worden sind. Insbesondere Gehölze können aufgrund ihrer langen Entwicklungszeit in einem überschaubaren Zeitraum nicht gleichwertig werden. Gleichzeitig muss ein Schutzstreifen über der ETL von Gehölzen freigehalten werden. Eine Wiederherstellung dieser Biotope ist nicht möglich, somit muss an entsprechenden Ausgleichstellen neu angepflanzt werden.

Für die Bewertung der Beeinträchtigungen wird in der folgenden Tabelle eine überschlägige Eingriffsbilanzierung vorgenommen. Hierfür wird ein Trassenverlauf in der Mitte der jeweiligen Trassenkorridore und eine Arbeitsstreifenbreite von 35 m bei durchgehend offener Verlegung der Leitung angenommen. Die Bilanzierung wird für gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, § 21 LNatSchG, § 24 NAGBNatSchG) sowie für FFH-Lebensraumtypen vorgenommen.

Tabelle 19: Baubedingte Inanspruchnahme gesetzlich geschützter Biotope

Biotoptyp	Variante in m ²			
	1	2	4	5
Auwälder	-	-	1.197	332
Moor- und Sumpfgebüsch	-	-	682	682

Salzwiesen und Röhrichte der Nordsee	-	923	-	463
Salz-/Brackwasserpriel	-	-	833	-
Röhricht der Brackmarsch	-	-	-	625
Küstenwatt	-	393	39.971	49.968
Größere Stillgewässer (Seen und Weiher)	-	1.487	-	-
Landröhricht	6.165	11.848 – 13.199	20.147	20.659
Landröhricht/Auwälder	25	-	-	-
Gesamt	6.165 – 6.189	14.651 – 16.001	62.830	72.730

Im oben benannten Eingriffsbereich liegen gesetzlich geschützte Wälder, Gebüsche, Küstenbiotope, Stillgewässer und Röhrichte. Bei offener Bauweise würden die Trassenvarianten 4 und 5 die größten Verluste an geschützten Biotoptypen aufweisen. Auch die unter Beachtung der Schutzzwecke der betroffenen FFH-Gebiete „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ und „Untereibe“ relevanten Lebensraumtypen gingen primär durch eine offene Querung der Varianten 4 und 5 verloren (Tabelle 20). Durch eine Anpassung des konkreten Trassenverlaufs oder eine geschlossene Querung der jeweiligen Bereiche können Verluste dieser hochwertigen Biotope vermieden werden.

Tabelle 20: Baubedingte Inanspruchnahme von FFH-Lebensraumtypen

Biotoptyp	Variante in m ²			
	1	2	4	5
Ästuarien	6.466 – 8.206	18.130	116.331	124.630
Vegetationsfreies Schlick, Sand- und Mischwatt	-	-	21.301	7.975
Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	-	-	-	625

Gesamt	6.466 – 8.206	18.130	137.632	133.230
---------------	--------------------------	---------------	----------------	----------------

Die Vorhabenträgerin hat zugesichert, im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens eine umfangreiche Biotoptypenkartierung nebst Untersuchungen der Habitat-Baumbestände durchzuführen. In diesem Zusammenhang ist auch eine umfassende Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung vorzunehmen.

Das FFH-Gebiet Unterelbe ist bekannt für ein Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Schierlingswasserfenchels. Eine genaue Verortung dieser Art in den Trassenverläufen 4 und 5 ist nicht möglich, da es sich um eine Pionierart handelt, deren Wuchsort von der Verteilung der Samen durch die Tide abhängt. Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme können daher sowohl die Standorte als auch Individuen/Bestände dieser Pflanzen bedroht werden. Projektbedingte Auswirkungen auf diese Art und ihre Wuchsorte können nur durch die geschlossene Querung der Elbe einschließlich der tidebeeinflussten Süßwasserwatten und Wattröhrichte sicher vermieden werden.

2.2.5 Bewertung

Die in Abhängigkeit der jeweiligen Untervariante betroffenen Biotopverbünde sind im Bereich der Trassenführungen 1 und 2 in einem annehmbaren Flächenbereich zwischen sechs- und achttausend Quadratmeter Biotope und FFH-LRT (Trassenvariante 1) bzw. 14- und 18.000 Quadratmeter (Trassenvariante 2) und jeweils über 60.000 Quadratmeter gesetzlich geschützte Biotope und über 130.000 m² Flora-Fauna-Habitat-LRT in den Trassenverläufen 4 und 5. Eine Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung bezogen auf das Schutzgut Pflanzen kann für die Trassenverläufe 1 und 2 festgestellt werden.

Bei den Trassenverläufen 4 und 5 ist eine Verträglichkeit mit den Grundsätzen der Raumordnung und dem BNatSchG für das Schutzgut Pflanzen zunächst nicht gegeben, dies muss im Rahmen kleinräumiger Anpassungen der Trassenführungen berücksichtigt und korrigiert werden, im Einzelfall können Unterbohrungen vonnöten sein. Besonders das Vorkommen des streng geschützten Schierlings-Wasserfenchels erfordert eine geschlossene Querung der entsprechenden Gebiete, da sonst das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Anhang-IV-Arten droht.

2.2.5 Feststellung

Eine Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung bezogen auf das Schutzgut Pflanzen kann für die Trassenverläufe 1 und 2 festgestellt werden. Bei den Trassenverläufen 4 und 5 ist eine Verträglichkeit mit den Grundsätzen der Raumordnung und dem BNatSchG für das Schutzgut Pflanzen nur gegeben, wenn die notwendigen Anpassungen an die Trassenführung umgesetzt werden.

2.3 Schutzgut Tiere

2.3.1 Bestand

2.3.1.1 Säugetierarten

2.3.1.1.1 Fledermäuse

Gehölzbestände sowie strukturreiche Offenlandbereiche mit Kleingehölzen, Baumreihen, Hecken und Gebüsch können Jagdgebiete oder Quartierstandorte für waldbewohnende Fledermäuse (Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Große Bartfledermaus, Kleinabendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus) sein. Auch für siedlungsbewohnende Fledermäuse (Breitflügelfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus) bietet die offene Agrarlandschaft mit dörflichen Siedlungen und einzelnen Höfen Lebensräume und Quartierstandorte.

Für Breitflügel-, Rauhaut- und Zwergfledermaus liegen Nachweise im Trassenkorridor aller Trassenvarianten im Raum Brunsbüttel vor. Weitere Nachweise gibt es für die Zwergfledermaus bei Krempermoor sowie für den Großen Abendsegler bei Krempe und Siethwende im Verlauf der Trassenvarianten 1 und 2. Auch das Auftreten von Kleinabendsegler und Zweifarbfledermaus kann im Verlauf der Trassenvarianten 1 und 2 nicht ausgeschlossen werden. Im Verlauf der Trassenvarianten 4 und 5 sind u.a. Quartierstandorte des Braunen Langohrs, des Großen Abendseglers, der Rauhautfledermaus und der Zwergfledermaus im Hammaher Moor und Gauensieker Moor im Umfeld der Kreuzung der Trassenvarianten 3 und 5 südlich Drochtersen bekannt. Ein bekanntes Quartier der Breitflügelfledermaus liegt in der Ortslage Stade-Schölisch im Trassennahbereich. Jagend können neben den genannten Arten auch weitere Fledermausarten im Trassenkorridor auftreten. Im weiteren Umfeld der Ortschaft Stade (Camper Moor, Benedixland und Bürgerweiden, Schwinge-Unterlauf, Bützflether Außendeich, Teiche an der Festung Grauer Ort) sind z.B. Jagdgebiete der Wasserfledermaus bekannt. Im Bereich der Elbquerung der Trassenvariante 5 in den Ortschaften Ritsch, Aschhorn und Gauensiek sowie im Bereich der Gauensieker Außendeichsflächen liegen Quartiere und/oder Quartierverdachte für Rauhautfledermaus, Großen Abendsegler, Breitflügelfledermaus und Langohren in Bäumen bzw. Gebäuden vor. Jagend oder auf dem Durchzug wurden hier außerdem Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Bartfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus sowie Kleinabendsegler nachgewiesen.

2.3.1.1.2 Biber, Fischotter

Die Trassenvarianten queren die Flüsse Stör, Krückau, Pinnau (Varianten 1 und 2), Schwinge, Elbe (Varianten 4 und 5). Diese größeren Gewässerachsen stellen potentielle Lebensräume sowie bedeutende Verbundachsen und/oder Wanderkorridore für den Fischotter dar. Auch ist eine potentielle Eignung der vorhandenen Flethe (Wischhafener Schleusenfleth, Gauensieker Schleusenfleth und Ritscher Schleusenfleth) sowie des Deichvorlandes als Wanderroute des Fischotters anzunehmen. Die Art ist

wertbestimmend im FFH-Gebiet „Schleswig-holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“.

Der Biber kann an Gewässern im Untersuchungsgebiet der Trassenvarianten 1 und 2 im Abschnitt zwischen Stör und Krückau auftreten. Auf niedersächsischer Seite der Elbe ist mit einem Auftreten des Bibers im Verlauf der Trassenvarianten 4 und 5 nicht zu rechnen.

2.3.1.1.3 Schweinswal, Seehund, Kegelrobbe

Einzeltiere der Nordseepopulation des Schweinswals, eine wertbestimmende Art im FFH-Gebiet „Untere Elbe“, nutzen die gesamte Elbe bis zur Landesgrenze zu Hamburg als Teillebensraum, reproduzieren sich hier aber nicht.

Vom Seehund, welcher wertbestimmend in den FFH-Gebieten „Untere Elbe“ sowie „Schleswig-holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ ist, werden regelmäßig Einzeltiere wiederholt auf dem Böschrücken und der Brammer Bank in der Elbe vor Nordkehdingen gesichtet. Auch das Sandufer von Schwarztonnensand wird von einzelnen Seehunden als Liegeplatz unregelmäßig aufgesucht. Es ist davon auszugehen, dass die Untere Elbe mindestens bis Schwarztonnensand sporadisch als Teillebensraum durch den Seehund genutzt wird, wenngleich die Reproduktion ausschließlich in der Nordsee erfolgt.

Wiederholt wurden in der Vergangenheit einzelne Kegelrobben auf der Brammer Bank in der Elbe vor dem Allwördener Außendeich gesichtet. Es ist davon auszugehen, dass die Untere Elbe mindestens bis zur Brammer Bank sporadisch als Teillebensraum durch die Kegelrobbe genutzt wird, wenngleich die Reproduktion ausschließlich in der Nordsee erfolgt.

2.3.1.2 Vögel

Zur Ermittlung möglicher Schädigungen und Störungen geschützter Arten sind alle europäischen Vogelarten zu berücksichtigen. Entsprechend ist das Artenspektrum sämtlicher in den Trassenvarianten potentiell vorkommender Vogelarten zu beachten.

Insgesamt können mindestens 154 Vogelarten als Brut- und/oder Rastvögel bzw. Nahrungsgäste im Bereich der Trassenkorridore vorkommen. Hiervon sind 47 Arten in Niedersachsen auf der Roten Liste sowie 21 Arten auf der Vorwarnliste aufgeführt. 23 Arten sind ebenfalls auf der Roten Liste und 13 Arten auf der Vorwarnliste Schleswig-Holstein gelistet. Weiterhin befinden sich 29 Arten im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie. Auch die in der Stellungnahme genannten Seeadler wurden berücksichtigt.

Große Teile der Trassenvarianten verlaufen über landwirtschaftliche Flächen und entlang von Siedlungsstrukturen. Die zahlreichen, bewirtschafteten Wiesen -und Ackerflächen können als Rastplätze für Zugvögel dienen und bieten Bruthabitate für Vogelarten des Offenlandes (Bodenbrüter, Gehölzbrüter in Kleingehölzen). Auch Kulturfolger wie gebäude -und höhlenbrütende Arten sind potentiell im gesamten Trassenkorridor anzutreffen. Brut- und Rastvögel mit Bindung an Feuchtwiesen, Uferbereiche und Gewässer sind schwerpunktmäßig im Bereich der Elbquerung im Vogelschutzgebiet

„Untere Elbe“ anzutreffen, welches von den Trassenvarianten 4 und 5 gequert wird, können aber auch auf Grünflächen und an kleineren Gewässern der übrigen Varianten nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund des Fehlens größerer Waldbereiche sind typische Waldarten in den Trassenbereichen nicht zu erwarten.

2.3.1.3 Reptilien

Das Vorkommen der FFH-Anhang-IV-Arten Zauneidechse und Schlingnatter im Trassenbereich ist mangels geeigneter Lebensräume sehr unwahrscheinlich. Die nächsten schleswig-holsteinischen Vorkommen liegen nördlich Brunsbüttel bei Dingerdonn und Kuden sowie zwischen Holm und Quickborn. Auf niedersächsischer Seite sind insbesondere die Vorkommen der Schlingnatter im Oldendorfer Hohen Moor, Feerner Moor und angrenzendem Rüstjer Forst zu nennen. Vorkommen von Zauneidechse und Blindschleiche sind im näheren Trassenumfeld nicht bekannt. Dagegen ist die Kreuzotter in vielen naturnahen Mooren nachgewiesen, so auch im Trassenumfeld z.B. im Aschhorner Moor, Wasserkruger Moor, Altendorfer Moor, Oederquarter Moor, wo auch Waldeidechse und Ringelnatter vorkommen. Hier liegen auch Altnachweise der Kreuzotter im Trassenbereich vor. Auch im Bereich der von Trassenvariante 1 und 2 gequerten bzw. tangierten Moorbereiche zwischen Siethwende und Elmshorn sowie bei Kempermoor ist ein Vorkommen der Art nicht sicher auszuschließen, obwohl auch hier lediglich Altnachweise der Kreuzotter im Trassenbereich vorliegen.

2.3.1.4 Amphibien

Kleingewässer und bei entsprechender Ausprägung auch Gräben im Untersuchungsgebiet können den Amphibienarten Kleiner Wasserfrosch, Moorfrosch Kammolch und Knoblauchkröte geeignete Lebensraumbedingungen bieten. Vorkommen des Kleinen Wasserfrosch innerhalb oder im näheren Umfeld des Untersuchungsgebietes liegen im Großraum Stade im westlichen Steinkirchener Moor und in den Bereichen Benedixland, Bürgerweiden, Geesthang zwischen Dollern und Agathenburg, Wöhrdener Außendeich, ehemaliger Bützflether Außendeich sowie in den Teichen an der Bützflether Süderelbe. Der Moorfrosch kann insbesondere im Abschnitt zwischen Wischhafen und Drochtersen in den Gewässern (auch Gräben) des Untersuchungsgebietes auftreten. Bekannte Vorkommen der Art liegen hier im Trassennahbereich im Aschhorner Moor, im Wasserkruger Moor und im Oederquarter Moor. Eine Ausbreitung entlang von Gräben bis in das Untersuchungsgebiet ist nicht auszuschließen. Auf schleswig-holsteinischer Seite der Elbe ist laut Messtischblättern besonders im weiteren Umfeld von Stör, Krückau und Pinnau mit dem Auftreten der Arten Kammolch, Knoblauchkröte und Moorfrosch zu rechnen. Ungefährdete Amphibienarten wie Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch und Teichmolch sind im Untersuchungsgebiet weit verbreitet und können an sämtlichen stehenden oder langsam fließenden Gewässern mit entsprechender naturnaher Ausprägung im Verlauf aller Trassenvarianten vorkommen. Reich strukturiertes Grünland sowie Gehölze im Umfeld der Gewässer dienen den vorkommenden Arten als Landlebensraum. Für die Kreuzkröte, die Pioniergewässer z.B. in Bodenabbaugruben oder Steinbrüchen besiedelt, bietet das Untersuchungsgebiet eher keine Lebensräume. Vorkommen der im Anhang IV der FFH-RL gelisteten Art

sind aber im Trassennahbereich in der halboffenen Weidelandschaft zwischen Stade-Ottenbeck und dem Flugplatz des Luftsportvereins bekannt. Auch im Bereich der Stör und Pinnau wäre ein Vorkommen potentiell möglich.

2.3.1.5 Fische

Die Fließgewässersysteme des Untersuchungsgebiets bilden einen bedeutsamen aquatischen Lebensraum für einige Fischarten sowie Neunaugen. Maßgeblich für die Besiedlung sind neben der Art der Unterhaltung dabei die Größe des Gewässers, die Durchgängigkeit, die strukturelle Ausstattung (Unterwasservegetation) und die stoffliche Belastung.

Basierend auf den vorliegenden Daten kann für die Fließgewässer im Untersuchungsraum ein Vorkommen von insgesamt 15 gefährdeten Fischarten und zwei Neunaugenarten mit besonderer Bedeutung für den Natur- und Artenschutz angenommen werden. Davon sind acht Arten in den Anhängen II und/oder IV der FFH-Richtlinie geführt. Dies sind Schnäpel, Stör, Flussneunauge, Meerneunauge, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Rapfen, Lachs. Das Vorkommen weiterer gefährdeter Fischarten wie z.B. Barbe, Döbel, Ukelei und Wels ist anzunehmen.

Stör und Schnäpel kommen regelmäßig im Bereich der Elbquerungen der Trassenvarianten 4 und 5 vor. Der Stör nutzt die Elbe dabei als Wanderkorridor. Die Population des Schnäpel in der Elbe wird laut LRP Stade als nicht signifikant eingestuft, da sie sich ohne regelmäßigen Besatz nicht selbst erhalten würde.

2.3.1.6 Wirbellose

Die im Trassenkorridor liegenden Feuchtwiesen, sandigen Uferbereiche und Verlandungszonen sowie Gewässer bieten Lebensraum für zahlreiche Vertreter der Wirbellosengruppen Libellen, Laufkäfer, Tag- und Nachtfalter sowie Mollusken.

2.3.1.6.1 Libellen

Zwei potentiell im Trassenkorridor vorkommende Vertreter der Libellen (Grüne Mosaikjungfer *Aeshna viridis*, Großen Moosjungfer *Leucorrhinia pectoralis*) sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet. Für die Grüne Mosaikjungfer, welche an Bestände der Krebschere gebunden ist, sind Nachweise im Untersuchungsgebiet bei Brunsbüttel bekannt. Auch Vorkommen im weiteren Umfeld der Pinnau sind möglich. Vorkommen der Großen Moosjungfer sind aus dem Feerner Moor sowie dem Oldendorfer Hohe Moor bekannt. Für die Bereiche der Trassenkorridore sind bisher keine Vorkommen nachgewiesen, können jedoch nicht ausgeschlossen werden. An und in Kleingewässern im gesamten Untersuchungsgebiet sowie entlang der Elbufer können zahlreiche weitere Libellenarten im juvenilen sowie adulten Stadium vorkommen.

2.3.1.6.2 Tag- und Nachtfalter

Vor allem häufige Arten offener Graslandbiotope und Ruderalflächen wie z. B. das Kleine Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) oder der Kleine Feuerfalter (*Lycena phlaeas*) sowie der Gemeine Bläuling (*Polyommatus icarus*) sind entlang der

Grünlandflächen zu erwarten. Weiterhin ist mit speziell an Feucht- und Nassgrünland angepassten Arten zu rechnen (Feuchtwiesen-Perlmutterfalter *Brenthis ino*, und Braunfleck-Perlmutterfalter *Boloria selene*, Lilagold- Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*). In umliegenden Mooren sind auch Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*), Hochmoor-Bläuling (*Plebeius optilete*) und Großer Heufalter (*Coenonympha tullia*) vertreten. Ein Vorkommen dieser Arten ist im Trassenverlauf aufgrund fehlender Habitats jedoch unwahrscheinlich.

Auch zahlreiche Nachtfalterarten sind im Bereich der Feuchtwiesen und Uferstauden zu erwarten. Als Besiedler von Schilfbeständen ist die Glanzgras-Schilfweule (*Archanara neurica*) am Elbufer und in vielen Bachtälern vorzufinden. Häufige Vorkommen gibt es in der Region weiterhin von der Auen-Graseule (*Apamea oblonga*), Kletteneule (*Gortyna flavago*), Schilf-Striemeneule (*Mythimna flammea*) und der Striemen-Röhrichteule (*Simyra albovenosa*).

2.3.1.6.3 Laufkäfer

Zu erwarten sind vornehmlich Arten der Auen-, Ufer- und Küstenbiotope wie Küsten-Sandlaufkäfer (*Cicindela maritima*), Erzfärbener Handläufer (*Dyschirius chalcus*), Auwald-Flachläufer (*Agonum scitulum*), Zierlicher Schnellläufer (*Harpalus luteicornis*) sowie verschiedene Arten der Ahlenläufer (*Bembidion* sp.). Viele dieser Arten haben eine hohe Bedeutung für den Artenschutz in der Region. Das Elbufer, die Elbinseln und das tidebeeinflusste Elbvorland sowie die Unterläufe der Elbzuflüsse stellen Verbreitungsschwerpunkte dieser Arten dar.

2.3.1.6.4 Weitere Artengruppen

Insbesondere extensiv bewirtschaftete Feuchtwiesen bieten weiterhin Lebensraum für Vertreter der Heuschrecken und Hautflügler (Grabwespen und Wildbienen). Kleingewässer sowie Fließgewässer im Untersuchungsraum können zudem als Lebensraum für weitere Käfergruppen (Schwimm- und Wasserkäfer) dienen. Auch Vertreter der Mollusken (*Bivalvia* und *Gastropoda*) sind in allen stehenden und fließenden Gewässern entlang der Trassenkorridore zu erwarten.

2.3.2 Vorbelastung

Insgesamt wirken sich besonders die intensive Flächennutzung vor allem durch die Landwirtschaft negativ auf die Artenzusammensetzung und Individuenzahl von Lebensräumen aus.

2.3.2.1 Fledermäuse

Durch intensive Landwirtschaft und den Einsatz von Insektiziden wird das Nahrungsangebot verringert. Im Zuge der Flurbereinigung in der Landwirtschaft gehen zudem Strukturen mit Funktion als Jagdgebiete oder Wanderkorridore verloren.

Einige Fledermausarten reagieren empfindlich auf Lichtquellen und meiden beleuchtete Bereiche, wohingegen andere Fledermausarten durch das erhöhte Insekten-Angebot um Lichtquellen herum indirekt angezogen werden.

2.3.2.2 Weitere Säugetiere

Eine laufende Belastung stellt die Barrierewirkung von Verkehrswegen und Siedlungen dar. Die Zerstörung von Lebensräumen durch Straßen führt zudem häufig zum Verkehrstod.

Weitere wesentliche Belastungen ergeben sich aus anthropogenen Einflüssen auf die Fließgewässersysteme durch Gewässerausbau und Schifffahrt. Weiterhin ist die Durchgängigkeit von Gewässern von hoher Bedeutung.

2.3.2.3 Vögel

Das Habitatspektrum für Offenlandarten ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Flächennutzung insbesondere im Bereich der Trassenkorridore 1 und 2 für viele Vogelarten deutlich eingeschränkt. Für die Avifauna sind insbesondere Lärmwirkungen, optische Störungen und Gefährdung durch Windenergieanlagen und Verkehrstod als Vorbelastung zu nennen.

2.3.2.4 Amphibien

Die Barrierewirkung von Verkehrswegen und Siedlungen stellt eine wesentliche Beeinträchtigung dar. Die Zerschneidung von Lebensräumen durch Straßen führt zudem häufig zum Verkehrstod während der Wanderung.

2.3.2.5 Reptilien

Auch die intensive Nutzung, Aufforstung oder Umwandlung von Mooren, Moorrandbereichen, Heiden, Mager- und Halbtrockenrasen zu Grün- bzw. Ackerland führt zur Reduzierung der Lebensräume der Arten. Zudem stellt die Barrierewirkung von Verkehrswegen und Siedlungen eine wesentliche Beeinträchtigung dar.

2.3.2.6 Fische

Eine wesentliche Belastung ergibt sich aus Gewässerausbau und Beeinträchtigungen der Wassergüte sowie durch die Schifffahrt. Weiterhin ist die Durchgängigkeit von Gewässern von hoher Bedeutung.

2.3.2.7 Wirbellose

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung mit hoch frequentierten Mahdregimes, häufigen Nährstoffeinträgen auf Wiesenflächen sowie Flurbereinigungen führt in vielen Bereichen zu einem Rückgang von Individuen- und Artenzahlen der Wirbellosenfauna.

2.3.3 Stellungnahmen

Der Kreis Steinburg sah erhebliches Konfliktpotential mit einer Seeadlerbrut in einem Buchenwald östlich der Stör.

In der Stellungnahme des MELUND wird angemerkt, dass die einschlägigen artenschutzrechtlichen Anforderungen des Landes Schleswig-Holstein insbesondere hinsichtlich der erforderlichen Schutz-, Vermeidungs-, und Kompensationsmaßnahmen zu beachten seien.

Eine Stellungnahme forderte den Ausschluss von Gebieten mit seltenen Bodenbrütern aus der Planung der Trassenverläufe 1 und 2, speziell in den Gebieten um Hodorf, Bahrenfleth, Krempermoor und Neuenbrook. Die Eingabe zur befürchteten Aufgabe der Pferdewirtschaft wurde bereits bei den Auswirkungen unter 1.1. und 1.3. beschrieben.

2.3.4 Auswirkungen

Die Betroffenheit der untersuchten Artengruppen kann im Detail aus den Ergebnissen der Artenschutzprüfung entnommen werden (Anlage 5 der Antragsunterlage). Die vorhabenbedingten Wirkfaktoren lassen sich in Bezug auf die Beurteilung von Auswirkungen auf Tierarten in bau-, anlage- und betriebsbedingte Störungen und Lebensraumverluste unterteilen. Laut der Artenschutzvorprüfung sind folgende planungsrelevante Artengruppen durch das Vorhaben betroffen:

2.3.4.1 Säugetiere

Für die waldbewohnenden Arten kann die Beseitigung von Gehölzen mit Quartierfunktion die Tötung von Individuen sowie die Beschädigung und/oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zur Folge haben. Für siedlungsbewohnende Arten kann dies ausgeschlossen werden. Baubedingte Störungen für die waldbewohnenden Fledermäuse sind nicht zu erwarten, da keine Nachtbauarbeiten vorgesehen sind.

Die anlage- und baubedingte Beseitigung von Gehölzen mit Quartierfunktion kann zur Tötung von Individuen sowie zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gehölbewohnender Fledermäuse führen. Weiterhin sind baubedingte Beeinträchtigungen durch visuelle und akustische Störungen im Nahbereich besetzter Quartiere nicht auszuschließen. Da keine Nachtbauarbeiten vorgesehen sind, gehen von den Bautätigkeiten keine für die Fledermäuse relevanten Störungen in ihren Jagdgebieten aus.

Aufgrund der vorgesehenen geschlossenen Querung der Elbe in den Trassenverläufen 4 und 5 sind anlage- und baubedingte Verluste sowie baubedingte Störungen der stark gewässergebundenen Arten Schweinswal, Seehund, Kegelrobbe auszuschließen.

Für Biber und Fischotter kann es zu anlage- und baubedingten Verlusten kommen, falls Wurf- oder Schlafbaue baubedingt entfernt werden. Baubedingte Wirkungen wie Licht, Lärm, Erschütterung, Bewegung können zu Störungen und schlimmstenfalls zur Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Auch ist nicht auszuschließen, dass nächtlich wandernde Individuen in die offenen Baugruben fallen.

2.3.4.2 Vögel

Bei der Errichtung des Arbeitsstreifens sowie der Freihaltung eines Schutzstreifens entlang baulicher Anlagen kann es baubedingt zur Tötung von Individuen sowie zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Besonders betroffen sind bodenbrütende Arten auf Acker- und Wiesenflächen, Bewohner von gewässernahen Strukturen wie Röhrichtbeständen sowie Gehölzbrüter, da die Entfernung von Gehölzen im Zuge der Baufeldfreimachung nicht ausgeschlossen werden kann. Weiterhin

sind baubedingte Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht und sonstige visuelle Störungen nicht auszuschließen, was wiederum zur Aufgabe von Nistplätzen sowie zur Störung von Ruhestätten rastender Vögel führen kann. Betriebsbedingt kann es bei Kontrollflügen über der Rohrleitungsanlage zu Wartungszwecken insbesondere in den bedeutsamen Rastgebieten zu Störungen kommen.

2.3.4.3 Reptilien

Anlage- und baubedingt kann es in strukturreichen (halb)offenen Lebensräumen, insbesondere auch in Moorrandbereichen, zur Tötung von Individuen sowie zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Der Verlust von Habitatstrukturen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist aufgrund der kurzfristigen Wiederherstellbarkeit jedoch temporär begrenzt. Außerdem kann es zu baubedingten Störungen insbesondere durch die Zerschneidung von Wanderbeziehungen kommen.

2.3.4.4 Amphibien

Durch die Beseitigung von Kleingewässern oder durch Veränderungen der hydrologischen Gegebenheiten im Bereich von Laichgewässern kann es im Zuge der Baumaßnahmen zur Tötung von Individuen sowie zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Zudem kann es durch die baubedingte Beanspruchung von Grünlandflächen oder von Wald- bzw. Gehölzbereichen zum Verlust von Landlebensräumen und zur temporären Zerschneidung von Wanderbeziehungen kommen. Diesbezüglich ist nicht auszuschließen, dass wandernde Amphibien in die Baugruben oder den Leitungsgraben fallen.

2.3.4.5 Fische

Anlage- und baubedingte Verluste können ausgeschlossen werden, da die geplanten Trassenverläufe die betreffenden Gewässerabschnitte geschlossen queren sollen. Durch die Einleitung von Abwasser oder Fremdstoffen in Gewässer und einer damit einhergehenden kurzfristigen Verschlechterung der Wasserqualität kann es jedoch zu baubedingten Beeinträchtigungen der Fischfauna der gequerten Gewässer kommen.

2.3.4.6 Wirbellose

Insbesondere für verbreitete Vertreter des Offenlandes kann es baubedingt zu temporären Lebensraumverlusten kommen. Aufgrund der temporären und flächenmäßigen Beschränkung des Bauvorhabens sind diese aber nicht als erheblich anzusehen, solange im Umfeld der Baumaßnahmen vergleichbare Biotopstrukturen erhalten bleiben.

Anlage- und baubedingte Verluste von Lebensräumen wasserlebender Mollusken sowie von Wasserinsekten können ausgeschlossen werden, solange die betreffenden Gewässerabschnitte geschlossen gequert werden. Jedoch können auch hier die Einleitung von Abwasser oder Fremdstoffen in die Gewässer sowie eine Veränderung der hydrologischen Gegebenheiten der Gewässer kurzfristig zu baubedingten Beeinträchtigungen wassergebundener Insekten wie z.B. Libellen führen.

2.3.5 Bewertung

Für das Schutzgut Tiere verbleiben auch nach Umsetzung der von der Vorhabenträgerin vorgesehenen Maßnahmen für empfindliche Wald-, Gehölz-, Gewässer- und Au-enkomplexe, die häufig in Schutzgebieten liegen, mittlere bis hohe entscheidungserhebliche Auswirkungen durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme sowie betriebsbedingtes Freihalten des Schutzstreifens. Die einschlägigen artenschutzrechtlichen Anforderungen des Landes Schleswig-Holstein insbesondere hinsichtlich der erforderlichen Schutz-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen sind zu beachten. Die Maßnahmen sind mit dem LLUR abzustimmen. Im Ergebnis wird bei fast allen potentiell betroffenen Arten bzw. Artengruppen eine geringe Betroffenheit attestiert. Lediglich beim Biber wird eine mittlere Beeinträchtigung im Hinblick auf die Betroffenheit von Lebensstätten festgestellt. Die Konfliktanalyse ist nachvollziehbar und wird von geteilt.

Gleichwohl ist sicherzustellen, dass die als Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen aufgeführten Bauausschlusszeiten (z.B. bei Brutvögeln) auch in dem sehr ambitionierten Bauzeitenplan entsprechende Berücksichtigung finden, da ansonsten ggf. artenschutzrechtliche Verbote ausgelöst werden können. Generell sind einschlägige Schutzmaßnahmen (z.B. DIN-Vorschriften) umzusetzen.

Die Anzahl der betroffenen und streng geschützten Brut- und Rastvogelarten sprechen für die Trassenvarianten 1 und 2, hier kann durch Einhaltung der Bauzeitenregelung und Nachplanung in der Trassenführung die Beeinträchtigung der betroffenen Brut- und Rastvogelarten minimiert werden.

In allen Trassenkorridoren müssen Röhricht- und Verlandungszonen in diesen Bereichen zum Schutz von Brut- und Rastvögeln geschlossen gequert werden. Die im Bereich der Fließgewässer - beide Trassenvarianten 1 und 2 queren die Flüsse Stör, Krückau und Pinnau, wobei insbesondere die Querung von Krückau und Pinnau in Variante 2 bedeutsame Biotopstrukturen für gewässer- und röhrichtbewohnende Vogelarten aufweist. Die Trassenvarianten 4 und 5 queren die Elbe und das auf niedersächsischer Seite liegende EU-Vogelschutzgebiet „Untere Elbe“. Es gehört zu den wichtigsten Brutgebieten von Wachtelkönig und Uferschnepfe in Niedersachsen. Zudem ist es ein bedeutender Brutlebensraum von Kiebitz, Rotschenkel, Feldlerche und Blaukehlchen. Aufgrund hoher Gastvogelbestände von Weißwangengans, Pfeifente, Kiebitz, Goldregenpfeifer u. a. ist das Gebiet von nationaler als auch internationaler Bedeutung. Im Bereich des VSG Untere Elbe weist Variante 4 großflächige Röhrichtflächen, Salz- und Brackwasserwatt sowie artenreiche, extensiv bewirtschaftete Feuchtwiesen auf. Ähnliche Biotopstrukturen finden sich bei der Querung des VSG durch Variante 5. Variante 4 quert zudem das NSG Allwörden Außendeich, welches ebenfalls ein bedeutsames Gebiet für Wat- und Wasservogel darstellt, die hier Brut-, Rast-, Nahrungs- und Mauserlebensräume finden. Zwischen Freiburg (Elbe) und Wischhafen sowie südwestlich von Drochtersen quert die Trassenvariante 4 weitere wertvolle Brutvogelbereiche. Eine Querung dieser Bereiche ist nur in geschlossener Bauweise möglich, um erhebliche Störungen und Lebensraumverluste von Brut- und

Rastvögeln zu vermeiden. Das Vogelschutzgebiet Unterelbe ist weiterhin als sogenannte Aircraft relevant Bird Area (ABA) ausgewiesen. Hierbei handelt es sich um luft-fahrtrelevante Vogelgebiete mit störungssensiblen Großvogelarten und rastenden Wat- und Wasservögeln. Ein Überflug dieser Bereich aus Wartungszwecken sollte daher in einer Mindesthöhe von 600 m über Grund erfolgen.

Die sich im Trassenverlauf befindlichen Brut- und Rastvorkommen sollen in den meisten Bereichen des Trassenverlaufes durch entsprechende Bauzeitenregelungen und Feintrassierung geschützt werden.

Bei der Beeinträchtigung der Artengruppen Säugetiere, Amphibien, Reptilien und Libellen werden aufgrund der geringeren Anzahl an betroffenen Arten ebenfalls die Trassenvarianten 1 und 2 favorisiert. Mit Blick auf bedeutsame Gebiete für Brut- und Rastvögel kann Variante 1 als Vorzugstrasse festgelegt werden. Auch in Bezug auf streng geschützte Arten, wertbestimmende Arten sowie Arten der Roten Liste weist die Variante die geringsten Artenzahlen auf.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Anhang-IV-Arten der FFH-Richtlinien kann durch geeignete Vermeidungs- und ggf. CEF-Maßnahmen i.d.R. vermieden werden. Das Vorkommen der streng geschützten Schweinswale, Schnäpel und Stör bei den Korridoren der Trassenführungen 4 und 5 kann nur durch eine geschlossene Querung das Eintreten der genannten Verbotstatbestände sicher vermieden werden.

Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wurden für alle Beurteilungsstrecken lediglich entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen der Planung von schwacher Intensität für das Schutzgut Tiere ermittelt. Die Erfüllung von Verbotstatbeständen wurde im Rahmen der Artenschutzprüfung für alle Trassenführungen mit einer geringen Wahrscheinlichkeit bewertet.

2.3.5 Feststellung

Die Trassenvarianten 1 und 2 sind mit den Erfordernissen der Raumordnung bezüglich des Schutzgutes Tier vereinbar, die Trassenvarianten 4 und 5 müssen durch geschlossene Querungen der betroffenen Schutzgebiete die Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung sicherstellen. Umfangreiche Schadensbegrenzungsmaßnahmen und entsprechende Vorprüfungen sind in jedem der Trassenverläufe angezeigt.

2.4 Schutzgut biologische Vielfalt

2.4.1 Bestand

2.4.1.1 NATURA 2000-Gebiete

Im Untersuchungsgebiet befinden sich drei FFH-Gebiete und zwei Vogelschutzgebiete, die in den Bereichen der Stör, Krückkau, Pinnau, Elbe und des Wettersystems Kollmarer Marsch gequert werden.

Eine genaue Beschreibung der Ziele sowie eine Darstellung der wertbestimmenden Arten und Lebensraumtypen (LRT) der FFH- und Vogelschutzgebiete erfolgt in der Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG (vgl. Kapitel 2.2 und 2.3).

Tabelle 21: NATURA 2000-Gebiete im Untersuchungsraum (* inklusive Untervarianten)

Kriterium	Variante	Name/Nummer	Anzahl/Querungslänge
FFH-Gebiete	1*	Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen (DE 2323-392)	0,5 km (3 Teilquerungen)
	2*	Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen (DE 2323-392), Wettersystem Kollmarer Marsch (DE 2222-321)	0,8 km (je mehrere Teilquerungen)
	4	Untere Elbe (DE 2018-331), Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen (DE 2323-392)	3,9 km
	5	Untere Elbe (DE 2018-331), Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen (DE 2323-392)	3,7 km (mit Teilquerungen)
Vogelschutzgebiete	1*	-	-
	2*	Untere Elbe bis Wedel (DE 2323-401)	235 m
	4	Untere Elbe bis Wedel (DE 2323-401) Untere Elbe (DE 2121-401)	2,7 km
	5	Untere Elbe bis Wedel (DE 2323-401) Untere Elbe (DE 2121-401)	2,6 km

Das FFH-Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ umfasst das gesamte Schleswig-Holsteinische Elbästuar mit seinen Nebenflüssen und besteht aus dem eigentlichen Elbstromlauf und den angrenzenden Überflutungsbereichen. Die Untere Elbe ist zusammen mit den tidebeeinflussten Unterläufen ihrer Nebenflüsse das größte und am besten erhaltene Ästuar Deutschlands.

Das Gebiet wird von den Trassenvarianten 1 und 2 im Bereich der Stör, Krückau und Pinnau gequert (Variante 1 ca. 0,5 km, Variante 2 ca. 0,8 km Querungslänge). Die Trassenvarianten 4 und 5 schneiden das Gebiet zudem im Bereich der Elbe südwestlich von Brokdorf (Variante 4, ca. 1,2 km Querungslänge) und südlich von Glückstadt (Variante 5, ca. 1,1 km Querungslänge).

Das FFH-Gebiet „Wettersystem Kollmarer Marsch“ umfasst das 2 bis 15 m breite, tief in die Landschaft eingeschnittene Grabensystem der Elbmarsch bei Kollmar. Die Kollmarer Marsch liegt in einem ehemaligen natürlichen Auenbereich der Elbe, der durch

Eindeichungen und Entwässerung stark verändert wurde. Heute ist das Gebiet durch landwirtschaftliche Nutzflächen geprägt, die von einem dichten System aus Gräben und Sielzügen („Wettern“) durchzogen sind.

Die Trassenvariante schneidet das Gebiet über mehrere Teilquerungen auf insgesamt ca. 4,6 km.

Das FFH-Gebiet „Unternelbe“ umfasst den Ästuarbereich der Unternelbe mit tidebeeinflussten Brack und Süßwasserbereichen, Salzwiesen, Röhrichten sowie extensiv genutztem Feuchtland außendeichs und großen, z. T. intensiv genutzten Grünland- und Ackerbereichen binnendeichs.

Die Trassenvarianten 4 und 5 queren das Gebiet im Bereich der Elbe auf jeweils ca. 2,6 km Länge. Die Zielgruben liegen südlich des NSG Allwördener Außendeich/Brammersand (Variante 4) sowie des NSG Asselersand (Variante 5).

Das Vogelschutzgebiet „Unternelbe bis Wedel“ umfasst den schleswig-holsteinischen Teil der Elbmündung mit dem Neufelder Vorland sowie weite Teile des Elbästuars. Hierzu gehören die Unternelbe mit den eingelagerten Inseln zwischen der Mündung der Krückkau und der Stadt Wedel, die Mündungsbereiche der Pinnau und der Stör sowie die eingedeichte Haseldorfer und Wedeler Marsch.

Die längste Überschneidung mit dem Vogelschutzgebiet weist die Trassenvariante 2 auf. Diese schneidet das Gebiet im Bereich der Pinnau westlich von Neuendeich auf ca. 230 m. Die Varianten 4 und 5 queren das Gebiet im Bereich der Elbe südwestlich von Brokdorf (Variante 4, ca. 25 m Querungslänge) und südlich von Glückstadt (Variante 5, ca. 75 m Querungslänge).

Das Vogelschutzgebiet „Unternelbe“ erstreckt sich über den Ästuarbereich der Unternelbe mit tidebeeinflussten Brack- und Süßwasserbereichen, Salzweiden, Röhrichten und extensiv genutztem Feuchtgrünland außendeichs sowie große Bereiche in Grünland- und Ackernutzung binnendeichs. Die Flächen werden z. T. intensiv genutzt.

Die Trassenvarianten 4 und 5 queren das Gebiet im Bereich der Elbe auf jeweils ca. 2,6 km Länge. Die Zielgruben liegen südlich des NSG Allwördener Außendeich/Brammersand (Variante 4) sowie des NSG Asselersand (Variante 5).

2.4.1.2 Naturschutzgebiete (NSG)

Im Untersuchungsraum befinden sich drei Naturschutzgebiete und drei geplante Naturschutzgebiete.

Tabelle 22: Naturschutzgebiete und geplante Naturschutzgebiete im Untersuchungsraum (* inklusive Untervarianten).

Kriterium	Variante	Name/Nummer	Anzahl/Querungslänge
Naturschutzgebiete	1*	-	-
	2*	-	-

	4	Allwördener Außendeich/Brammersand (Lü 048)	1,8 km
	5	Schwarztonnensand (LÜ 126)	0,5 km
		Asselersand (Lü 169)	0,9 km
Geplante Naturschutzgebiete	1*	-	-
	2*	An der Pinnau	0,3 km
	4	Schwinge-Unterlauf zwischen Stade und Elbe mit Wöhrdener Außendeich	0,3 km
		Geesthang zwischen Horneburg und Stade mit Dollerner Buschteiche	1,9 km (3 Teilquerungen)
	5	Schwinge-Unterlauf zwischen Stade und Elbe mit Wöhrdener Außendeich	0,3 km
		Geesthang zwischen Horneburg und Stade mit Dollerner Buschteiche	1,9 km (3 Teilquerungen)

Das NSG „Allwördener Außendeich/Brammersand“ ist ein weiträumiger, zusammenhängender Vorlandkomplex im Brackwasserbereich der Elbmündung. Kennzeichnend ist großflächig erhaltenes, gezeitenbeeinflusstes Marschgrünland. Für das Gebiet prägend sind zudem als Weißklee-Weidelgrasweiden genutzte Grünländereien, die vorgelagerten Wattflächen, die Uferstaudenfluren und Röhrichsäume am Elbufer und ein netzwerkartiges, weit verzweigtes System aus Prielen und Gräben. Vornehmlich Wat- und Wasservögel finden hier Brut-, Rast-, Nahrungs- und Mauserlebensräume.

Gequert wird das Gebiet von der Trassenvariante 4 östlich von Freiburg auf einer Länge von ca. 1,8 km.

Das NSG „Schwarztonnensand“ umfasst die tidebeeinflusste, von Sand- und Schlickwatt umgebene, relativ flach aufgespülte Sandinsel. Im West- und Südbereich sedimentieren infolge geringer Strömungsgeschwindigkeiten z.T. ausgedehnte Schlickwatten. In der naturnah zonierten Ufervegetation finden sich Salzsimsen-, Meerstrandsimsen- und Schilfröhrichte sowie Hochstaudenrieder und angrenzend Gehölze der Weichholzaue. Den Zentralbereich der Insel prägen Magerrasen auf nährstoffarmem Spülsand. Nach Aufspülung sind auch partielle Pflanzungen von Laubbäumen vorgenommen worden.

Das Gebiet wird von der Trassenvariante 5 auf einer Länge von ca. 0,5 km im nördlichen Bereich des NSG gequert.

Das NSG „Asselersand“ besteht aus weiträumigem Marschengrünland, das von einem umfangreichen, gezeitenabhängigen Netz von Prielen und Gräben durchzogen wird. Das Grünland wird überwiegend als Weide und Mähweide genutzt. Die durch Über-

schwemmung beeinflussten Vorlandflächen umfassen überwiegend mesophiles Grünland und Intensivgrünland. An vielen Stellen sind Röhrichte den Grünländereien vorgelagert. Die Binnendeichsflächen sind durch monotones Intensivgrünland und intensiv genutzte Obstkulturen geprägt. Hervorzuheben sind die Vorkommen von Schachblumen und die herausragende Bedeutung als Rast- und Brutgebiet für Wat- und Wasservögel.

Die Trassenvariante 5 schneidet das Gebiet im nördlichen Bereich des NSG auf einer Länge von ca. 0,9 km.

In den Trassenkorridoren sind zudem weitere Naturschutzgebiete geplant (vgl. Tabelle 22).

2.4.1.3 Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Im Untersuchungsraum befinden sich sieben Landschaftsschutzgebiete und zwei potentielle Landschaftsschutzgebiete.

Tabelle 23: Landschaftsschutzgebiete und potentielle Landschaftsschutzgebiete im Untersuchungsraum (* inklusive Untervarianten)

Kriterium	Variante	Name/Nummer	Anzahl/Querungslänge
Landschaftsschutzgebiete	1*	Pinneberger Elbmarschen	16,0-16,5 km
		LSG des Kreises Pinneberg	0,3 km
		Königsmoor	2,6-3,8 km
	2*	Pinneberger Elbmarschen	13,1 km
		LSG des Kreises Pinneberg	0,3 km
		Kollmarer Marsch	7,8 km
	4	Geestrand von Stade bis Horneburg	0,2 km
		Heidbeck (LSG STD 023)	0,4 km
	5	Kollmarer Marsch	5,0 km
		Kehdinger Marsch (LSG STD 026)	0,2 km
		Geestrand von Stade bis Horneburg	0,2 km
		Heidbeck	0,4 km
	Potentielle Landschaftsschutzgebiete	1*	An der Stör
2*		An der Stör	0,5 km
4		Südkehdinge Moorgürtel zwischen Stade und Aschermoor	10,3 km
5		An der Stör	0,6 km

		Südkehdinge Moorgürtel zwischen Stade und Aschermoor	8,5 km
--	--	---	--------

Das LSG „Pinneberger Elbmarschen“ umfasst den Bereich der drei Marschgebiete Seestermüher, Haseldorfer und Wedeler Marsch des Kreises Pinneberg mit Ausnahme der in diesem Bereich existierenden Naturschutzgebiete und den bebauten Ortslagen. Das Gebiet wird naturgegeben durch die tidebeeinflussten Fließgewässer Pinnau, Krückau und Wedeler Au sowie Haseldorfer Binnenelbe gegliedert und durch den geomorphologisch bedeutsamen Übergang zur Geest begrenzt. Zu den typischen Nutzungsformen dieser Kulturlandschaft gehören Obstanbau, Reste von Bandholzkulturen, Weideland mit charakteristischen Beet- und Gruppenstruktur, Ackerflächen, Feldgehölze und Einzelbäume. Das Gebiet weist nur einen geringen Waldanteil auf. Das LSG wird von den Trassenvarianten 1 und 2 auf einer Länge von ca. 16,0-16,5 km (Variante 1) bzw. ca. 13,1 km (Variante 2) gequert.

Das „LSG des Kreises Pinneberg“ umfasst Gemarkungsteile der Gemeinde Klein Nordende und der Stadt Tornesch. Weitere Informationen liegen zu diesem LSG nicht vor. Die Trassenvarianten 1 und 2 schneiden das Gebiet über mehrere Teilquerungen auf einer Länge von jeweils ca. 0,3 km.

Das LSG „Kollmarer Marsch“ umfasst das gesamte Gemeindegebiet der Gemeinden Kollmar und Neuendorf bei Elmshorn sowie Teilflächen der Stadt Glückstadt. Das Gebiet ist durch die reichgegliederte Kulturlandschaft der Elbmarsch, bestehend aus Ackerflächen, Grünländereien und Obstplantagen geprägt. Eine große Zahl von Entwässerungsgräben (Wettern) mit der ihnen eigenen Tier- und Pflanzenwelt durchzieht das LSG. Kennzeichnend ist zudem ein relativ reicher Bestand an Bäumen entlang von Wegen und Straßen, insbesondere durch den bedeutenden Anteil an Kopfweiden. Den Elbdeich mit Deichvorland und Uferregion nutzen zahlreiche Wasservogelarten als Brut-, Rast- und Nahrungsplatz. Typisch sind weiterhin Kuhlen und Bracken an der Deichinnenseite, die durch frühere Deichbrüche (Ausolkungen) entstanden sind, sowie Baumbestände um Marschhöfe entlang der Wege. Das Gebiet wird von den Trassenvarianten 2 und 5 gequert. Variante 2 schneidet das LSG westlich von Neuendorf auf einer Länge von ca. 7,8 km, Variante 5 kreuzt westlich von Kollmar auf einer Länge von ca. 5 km.

Das LSG „Königsmoor“ umfasst das gesamte Gemeindegebiet der Gemeinde Altenmoor sowie den überwiegenden Teil des Gemeindegebietes der Gemeinde Kiebitzreihe. Das Gebiet prägen ausgedehnten Grünländereien, unterbrochen durch Gräben und Wettern mit der ihnen zugehörigen Flora und Fauna. Entlang von Straßen und Wegen sowie um Bauernhöfe sind Baumbestände zu finden. Die Trassenvariante 1 quert das Gebiet in den Abschnitten 1e (2,6 km Querungslänge) und 1l (3,8 km Querungslänge) westlich von Elmshorn.

Das LSG „Geestrand von Stade bis Horneburg“ wird insbesondere durch den steilen, überwiegend mit Laubhölzern bewaldeten Rand und seiner Übergangszonen zum Urstromtal der Elbe charakterisiert. Das Gebiet wird von den Trassenvarianten 4 und 5 auf ca. 0,2 km Länge zwischen Stade und Agathenburg westlich der L111 gequert.

Das LSG „Heidbeck“, naturräumlich am Rande der Harsefelder Geest als Teil der Stader Geest gelegen, ist in großen Teilen durch die langjährige militärische Nutzung geprägt. Die am Ortsrandbereich von Stade und Agathenburg liegenden Flächen sind insbesondere geprägt von den Niederungsbereichen von Heidbeck und Ottenbeck mit der standortangepassten Grünlandnutzung, gegliedert und gesäumt von kleinen Waldstücken, Feldgehölzen, Buschreihen und Einzelbäumen. Naturnahe, von Schwarzerlen gesäumte Bachabschnitte des Heidbeck sind hier besonders hervorzuheben. Neben kleinen eingestreuten Ackerflächen zeichnet sich das Gebiet durch einen hohen Anteil landschaftsangepasster Nutzungsformen und naturnaher Flächen aus. Eine besondere Bedeutung besitzt das LSG für die Stabilität und Entwicklungsfähigkeit der Leistungen des Naturhaushaltes als Naherholungs- und Grünzone. Die Trassenvarianten 4 und 5 queren das Gebiet auf ca. 0,4 km Querungslänge westlich von Agathenburg.

Das LSG „Kehdinger Marsch“ liegt im Ästuarbereich der Unterelbe und umfasst die eingedeichten Bereiche im Nordkehdingen Außendeich sowie auf Krautsand, Gauensiekersand und Asselersand. Die weite offene Landschaft wird besonders geprägt durch die systematisch angelegte Marschenflur mit Acker- und Grünlandflächen und den von Röhrichten gesäumten Gräben und Pütten. Kennzeichnend sind außerdem die naturnahen, unregelmäßig geformten Altpriele sowie das Beetgrünland. Die Trassenvariante 5 kreuzt das LSG auf ca. 0,2 km Querungslänge nordöstlich von Gauensiek.

In den Trassenkorridoren sind zudem weitere potentielle Landschaftsschutzgebiete zu finden, die Tabelle 23 entnommen werden können.

2.4.1.4 Naturdenkmale

Im Untersuchungsraum befindet sich das Naturdenkmal „Reethkuhlen in Neuendorf bei Elmshorn“ im Kreis Steinburg. Es umfasst eine ehemals große, von der Raaer Wettern durchflossene Wasserfläche mit angrenzendem natürlichen Baumbestand.

2.4.1.5 RAMSAR-Gebiete

Im Untersuchungsraum liegt das RAMSAR-Gebiet „Niederelbe, Barnkrug – Otterndorf“. Das Gebiet dient dem Schutz von Feuchtgebieten als bedeutende Ökosysteme. Zum Erhalt der Biodiversität ist eine nachhaltige Nutzung vorgesehen. Die Trassenvariante 4 schneidet das Gebiet östlich von Freiburg auf einer Länge von ca. 2,0 km, die Trassenvariante 5 das Gebiet quer nordöstlich von Gauensiek auf einer Länge von ca. 1,6 km.

2.4.1.6 Biotopverbund

Nach § 1 Abs. 2 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten. Weiterhin ist der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen.

Der Trassenkorridor verläuft überwiegend im Freiraum, weshalb viele Flächen und Strukturen als Freiraumverbund dienen. Im Rahmen dieser Untersuchung wird nur auf die größeren Verbundstrukturen eingegangen. Kleinere regional bedeutsame Strukturen wie beispielsweise Alleen werden nicht berücksichtigt.

Tabelle 24: Biotopverbundachsen und -systeme im Untersuchungsraum.

Kriterium	Variante	Ausprägung	Anzahl/ Querungslänge
Biotopverbundachsen/-systeme	1*	Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems – Schwerpunktbereich Verbundsystem/Hauptverbundachse entlang der Stör, entlang der Moorwetterern, entlang der Krückau, der Pinnau, Lanter Kuhlenfleth	5 km
		Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems – Verbundsystem/Nebenverbundachse entlang des Nortorf-Neuhafener Kanals, des Vierstieg-Hufener Kanals, der Kampritt Wetterern, der Kremper Au, südlich Kiebitzreihe, der Rönnwetterern, der Reethwetterern, der Rothenmoorwetterern, Ochsenkoppelritt, Lanter Kuhlenfleth	10 km – 11 km
		Regionaler Grünzug (westlich Elmshorn, südwestlich Elmshorn, westlich Uetersen, südlich Uetersen)	9,0 km – 10,0 km
	2*	Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems – Schwerpunktbereich Verbundsystem/Hauptverbundachse entlang der Stör, der Krückau, der Pinnau, Lanter Kuhlenfleth	6
		Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems – Verbundsystem/Nebenverbundachse entlang des Nortorf-Neuhafener Kanals, des	13 km – 14 km

		Vierstieg-Hufener Kanals, der Kampritt Wettern, der Hochfelder Wettern, der Kremper Au, der Kremper Rhin, der Herzhorner Rhin, der Spleth, der Krückkau, der Kleinen Au, der Schleusen Wettern, Fleth, Rotenmoorwettern, Ochsenkoppelritt	
		Regionaler Grünzug (zwischen Seester und dem Endpunkt)	13,5 km
	4	Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems – Schwerpunktbereich Verbundsystem/ Hauptverbundachse am nördlichen Elbeufer	3 km
		Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems – Verbundsystem/Nebenverbundachse entlang des Nortorf-Neuhafener Kanals, des Vierstieg-Hufener Kanals	3 km
	5	Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems – Schwerpunktbereich Verbundsystem/ Hauptverbundachse entlang der Stör	6 km
		Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems – Verbundsystem/Nebenverbundachse entlang des Nortorf-Neuhafener Kanals, des Vierstieg-Hufener Kanals, der Kampritt Wettern, der Hochfelder Wettern, der Kremper Au, der Kremper Rhin, der Herzhorner Rhin, am nördlichen Elbeufer	9 km

* inklusive Untervarianten

2.4.1.7 Relevante Gebiete für den Naturschutz

Als weitere relevante Gebiete für den Naturschutz zählen ausgewiesene Vorrang- und Vorbehaltsgebiete (VR, VB) mit besonderer Bedeutung oder ökologischer Funktion sowie sonstige naturschutzfachlich wertvolle Bereiche. Solche Flächen treten über alle Varianten im Trassenkorridor verteilt auf.

Tabelle 25: Relevante Gebiete für den Naturschutz im Untersuchungsraum.

Kriterium	Variante	Ausprägung	Anzahl
Relevante Gebiete für den Naturschutz	1*	Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft (an der Stör und bei Kiebitzreihe, am Endpunkt)	2/0,9 km – 3/1,3 km
		Gebiete mit besonderen ökologischen Funktionen (nördlich Raa-Besenbek, entlang der Krückkau, entlang der Pinnau und südlich Heist)	4
	2*	VB für Natur und Landschaft (entlang der Krückkau und Pinnau)	2/3,0 km
		Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft (an der Stör, bei Fleien, an der Pinnau, am Endpunkt)	4/1,3 km
		Gebiete mit besonderen ökologischen Funktionen (entlang der Krückkau, entlang der Pinnau und südlich Heist)	3
	4	denkmalgeschützte Gruppenanlagen oder flächige Einzelobjekte (am Wischhafener Moorkanal, südlich Drochtersen, südlich Assel und südöstlich Stade an den Hollener Moorwetern)	4
		VR für Natur und Landschaft (im Bereich NSG Allwörder Außendeich und südöstlich von Stade)	2
		VB für Natur und Landschaft (entlang der Elbe, zwischen Drochtersen und Stade und südlich Stade)	4/12,4 km
		Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft (an der Elbe)	1/1,3 km
	5	denkmalgeschützte Gruppenanlagen oder flächige Einzelobjekte (südlich Assel und südöstlich Stade an den Hollener Moorwetern)	2

		VR für Natur und Landschaft (im Bereich NSG Schwarztonnensand und Asseler Sand und südöstlich von Stade)	2
		VB für Natur und Landschaft (entlang der Elbe, zwischen Drochtersen und Stade und südlich Stade)	4/12,4 km
		Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft (an der Stör und an der Elbe)	2/1,9 km
		naturschutzfachlich wertvolle Bereiche	4,8 km

* inklusive Untervarianten

2.4.1.8 Ökokonto-, Kompensations- und Ausgleichsflächen

Im Trassenkorridor befinden sich mehrere Ausgleichsflächen. Für Schleswig-Holstein liegen Datengrundlagen zu Kompensations- und Ökokontoflächen vor, für Niedersachsen Datengrundlagen zu Flächen zum Ausgleich für zu erwartende Eingriffe in Natur und Landschaft. Im Folgenden wird auch, entsprechend des UVP-Berichts der Vorhabenträgerin, für die schleswig-holsteinisches Kompensations- und Ökokontoflächen der Begriff Ausgleichsflächen verwendet.

Im Verlauf der Trassenvariante 1 sind je nach Untervariante 11-14 Ausgleichsflächen zu finden. Die Trassenvariante 2 quert neun Ausgleichsflächen, Variante 4 vierzehn Ausgleichsflächen und Variante 5 elf Ausgleichsflächen.

2.4.2 Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen im Untersuchungsgebiet vielfach durch intensive Agrarnutzung. Insbesondere strukturarme Ackerflächen sind durch ihre Bearbeitung sowie durch das Ausbringen von Dünger für den Naturschutz von geringem Wert. Dies wirkt sich zudem negativ auf angrenzende Biotope aus.

Von vorhandenen Verkehrsachsen geht bereits eine Zerschneidungs- und Barrierewirkung aus, die den genetischen Austausch von einzelnen Arten beeinträchtigt. Diese Zerschneidungswirkung wird durch die geplanten Autobahnen (BAB 20 und 26) weiter verstärkt.

Auf weitere Vorbelastungen für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen wurde bereits in den Kapiteln 2.2 und 2.3 eingegangen.

2.4.3 Stellungnahmen

Zur biologischen Vielfalt und einer eventuellen Gefährdung gab es keine expliziten Stellungnahmen von privater und institutioneller Seite. Stellungnahmen, die bereits im Kapitel Natur und Landschaft berücksichtigt wurden, finden hier keine zusätzliche Erwähnung.

2.4.4 Auswirkungen

Die durch das Vorhaben entstehenden Konflikte können im Detail der FFH-Vorprüfung entnommen werden (Anlage 4 der Antragsunterlage)

Die vergleichsweise stärksten Wirkungen auf die zum Erhalt der biologischen Vielfalt eingerichteten Schutzgebiete treten während der Bauphase (baubedingt) auf. Störungen ergeben sich in erster Linie mit der Einrichtung von Baustellenbetriebsflächen, Lagerflächen und dem Baubetrieb (Verkehr von Baufahrzeugen, Ausführung der Bauarbeiten), sind aber auf die Dauer der Bauphase beschränkt. Im Wirkungsbereich des Vorhabens ist baubedingt mit temporären Störwirkungen und Emissionen (Lärm, Licht, Bewegungen, Erschütterungen) zu rechnen. In geschützten Bereichen (NATURA 2000-Gebiete, NSG, LSG etc.) können sich diese auf die Schutz- und Erhaltungsziele der jeweiligen Gebiete auswirken. Lokal können temporär Veränderungen der hydrologischen Standortbedingungen durch Maßnahmen zur Grundwasserhaltung sowie durch Einleitungen in Oberflächengewässer auftreten. Die Wirkungsbereiche der Baumaßnahmen können am Rande in die Schutzgebietsflächen reichen.

Verglichen mit den baubedingten Einflüssen wird die Umwelt durch die Anlage selbst (anlagebedingt) nur gering beeinträchtigt. Da die Gasleitung unterirdisch installiert wird, ist die Anlage nicht sichtbar. Dauerhafte Flächeninanspruchnahme entsteht durch die Errichtung von technischen Nebenanlagen (sichtbare Baukörper und technische Anlagen (Absperrstationen, Schieberstationen) sowie Nutzungseinschränkungen im Schutzstreifen.

Der Betrieb der Rohrleitungsanlage führt zu keinen Emissionen; Helikopterflüge oder Prüffahrten im Rahmen der regelmäßigen Wartung der Leitung können jedoch zu betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele führen. In der Regel resultieren aus den temporären betriebsbedingten Wirkungen keine erheblichen Beeinträchtigungen. Nur im Notfall infolge von Einwirkungen auf die Leitung durch Dritte kann es dazu kommen, dass Leitungsabschnitte zwischen zwei Absperrstationen für den Reparaturzweck entleert werden müssen.

Für einige der betroffenen Schutzgebiete können Ausnahmegenehmigungen erforderlich sein. Die Schutz- und Erhaltungsziele der Schutzgebiete sehen für Teilbereiche des Untersuchungsraumes die Vermeidung von akustischen und optischen Störungen sowie die Erhaltung ökologisch durchgängiger Flussläufe, des Tideeinflusses und vorhandener Wälder, Feldgehölze und Einzelbäume vor. Darüber hinaus ist das Betreten, Befahren, Parken und Abstellen von Kraftfahrzeugen aller Art in weiten Teilen der geschützten Flächen verboten. Auch Eingriffe in den Wasserhaushalt, wie Entwässerungsmaßnahmen oder Wasserentnahmen sind gemäß Schutzgebietsverordnungen untersagt. Der Abtrag von Boden und Pflanzendecke sowie Veränderungen der Bodengestalt, Bohrungen, die Einrichtung ortsfester Rohrleitungen, von Straßen, Wegen und Lagerplätzen führen ebenfalls zu Konflikten mit den Schutz- und Erhaltungszielen einiger Gebietsteile. Sofern eine Ausnahmegenehmigung für Vorhaben in Natura 2000-Gebieten notwendig ist, ist zu beachten, dass ein Vorhaben, welches zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes führt, zunächst unzulässig ist

und erst im Zuge einer Ausnahmeprüfung realisiert werden kann. Die diesbezüglichen Anforderungen gem. § 34 Abs. 3 BNatSchG sind zu erfüllen.

2.4.5 Bewertung

Es wird darauf hingewiesen, dass beim Trassenverlauf durch Schutzgebiete insbesondere bei der Betroffenheit von Lebensräumen der Moore bzw. Niedermoorbereiche dauerhafte Beeinträchtigungen eintreten können, da eine Wiederherstellbarkeit innerhalb von 25 Jahren nicht zwingend gegeben ist. Die Planung kann in allen Beurteilungsstrecken in geringem Maße zu Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt führen. Dies ist bei der Entscheidung über die Trassenführung zu berücksichtigen, um den Erfordernissen und Grundsätzen der Raumordnung sowie den Zielen des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege Rechnung zu tragen.

Die artenschutzrechtlichen Prüfungen der vier aufgestellten Trassenvarianten haben für die Verläufe der Varianten 1 und 2 eine geringere Gefährdung der biologischen Artenvielfalt ergeben. Beide Trassen verlaufen größtenteils durch landwirtschaftlich intensiv genutzte Acker und- Wiesenflächen sowie entlang von Siedlungsstrukturen. In Trassenvariante 1 befinden sich keine Natur- oder Vogelschutzgebiete.

Auf Basis der Untersuchung des Vorkommens naturschutzfachlich relevanter Arten entlang der vier untersuchten Varianten ergibt sich Variante 1 als Vorzugstrasse. Entlang dieser Variante liegen potenzielle Vorkommen von 108 Arten, von denen 40 Arten auf der Roten Liste aufgeführt sind. Die alternativen Trassenvarianten werden als weniger geeignet bewertet, da aufgrund von höheren Artenzahlen sowie von wertvollen Bereichen für Flora und Fauna aus artenschutzrechtlicher Sicht ein höheres Konfliktpotenzial und somit auch eine höhere Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG besteht.

Grundsätzlich ist für den Vorzugskorridor das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß §44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen und/oder CEF-Maßnahmen zu umgehen.

2.4.6 Feststellung

Die geplanten Trassenvarianten sind alle – wenn auch im unterschiedlichen Umfang – mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar. Die geringsten Auswirkungen auf die biologische Vielfalt in den Trassenvarianten sind beim Planungsverlauf der Trasse 1 zu erwarten.

2.5 Schutzgut Boden

2.5.1 Bestand

Die Grundlage zur fachlichen Bewertung des Schutzgutes Boden bildet das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG). Im Vordergrund stehen dabei der Schutz und die Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Bodens. Neben den natürlichen Bodenfunktionen und Nutzungsfunktionen sind auch die Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte in § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 BBodSchG festgehalten.

Die Variantenabschnitte auf der schleswig-holsteinischen Seite liegen fast ausschließlich in der Bodengroßlandschaft der „Marschen und Moore im Tideeinflussbereich“, die zur Bodenregion des „Küstenholozäns“ zählt. Die Leitbodentypen dieser Bodengroßlandschaft bilden Marschen aus marinen Sedimenten und Moore. Die Marschen liegen als wenige Kilometer breite Ebene zwischen den Watt- und Geestflächen der norddeutschen Tiefebene. Sie haben sich aus marinen, brackigen und fluviatilen Sedimenten, den sogenannten Schlickern, gebildet, die sich in den letzten 7.500 Jahren an den Meeresküsten oder Ästuarien abgelagert haben.

Charakteristisch für Marschböden ist das Auftreten fossiler Bodenoberflächen in Form von Humushorizonten bis hin zu Nieder- und Hochmooren, die sich bei länger ausbleibenden Überflutungen gebildet haben. Diese wurden bei erneuert einsetzenden Überflutungen von frischen Sedimenten überdeckt, weshalb Marschböden häufig eine wechselnde Horizontierung aus Schlickern und Humushorizonten aufweisen und/oder vergesellschaftet mit Mooren vorkommen. Nordöstlich an die „Marschen und Moore im Tideeinflussbereich“ schließen die Bodengroßlandschaft der „Niederungen und Urstromtäler des Altmoränengebietes“ sowie der „Grundmoränenplatten und Endmoränen im Altmoränengebiet Norddeutschlands und im Rheinland“ an, in denen abschnittsweise die Trassenvariante 1 verläuft. Diese beiden Bodengroßlandschaften zählen zur Bodenregion der flachwelligen, saaleiszeitlichen „Altmoränenlandschaften“. Dominierende Leitböden der Altmoränenlandschaft sind Gleye, Podsole, Braunerden und Pseudogleye sowie die für den nordwestdeutschen Raum typischen, anthropogenen Plaggenesche und Moore.

Die auf der niedersächsischen Seite gelegenen Abschnitte gehören größtenteils zur Bodengroßlandschaft der „Ästuargebiete“, die ebenfalls der Bodenregion „Küstenholozäns“ angehört ist. Leitböden der Ästuargebiete bilden Marschen aus brackigen und perimarinischen Sedimenten. Kürzere Abschnitte liegen zudem in der südwestlich angrenzenden Bodengroßlandschaft.

Im gesamten Untersuchungsgebiet sind Marschböden dominierend, wobei der Bodentyp der Klei- und Dwogmarschen aus Schluff bis Ton am häufigsten anzutreffen ist. Die unterschiedlichen Marschböden zeigen Unterschiede hinsichtlich ihrer Entkalkungstiefe, die eine Aussage über den Entwicklungszustand des Bodens erlaubt. In Abhängigkeit der Entkalkungstiefe schließen weitere bodenbildende Prozesse, wie die Versauerung, Tonverlagerung und Verbauung, an. Je nach Entwicklungszustand weisen die vorzufindenden Marschböden unterschiedliche Bodeneigenschaften auf, woraus eine unterschiedliche Empfindlichkeit resultiert. Häufig anzutreffen sind zudem Nieder- und Hochmoore sowie Marschböden mit Niedermoor- und/oder Hochmoor-Torfschichten. Vereinzelt finden sich außerdem anthropogen überprägte Böden aus Spülsubstraten und Abgrabungsflächen sowie typische Bodentypen der Altmoränenlandschaft wie Braunerden und Podsole.

Tabelle 26: Bodentypen im jeweiligen Untersuchungsgebiet der Trassenvarianten.

Variante	Bodentyp	Länge in km
1	Verbreitet Klei- und Dwogmarschen aus Schluff bis Ton	0,6-0,7
	Vorherrschend Organomarschen aus humosem Ton und flache Organomarschen über Niedermoor aus flachem, humosem Ton über Niedermoortorf	1,6-1,7
	Vorherrschend Niedermoor und gering verbreitet flache Organomarschen über Niedermoor aus flachem, humosem Ton über Niedermoortorf	0,2
	Klei- und Dwogmarschen aus Schluff bis Ton	34,9-39,2
	Vorherrschend flache Organomarsch über Hochmoor aus flachem, humosem Ton über Hochmoor und Organomarsch aus humosen Ton	4,0-7,5
	Niedermoor und flache Organomarschen über Niedermoor aus flachem, humosem Ton über Niedermoortorf	1,9-3,0
	Hochmoor, gering verbreitet über Niedermoortorf	4,7-5,2
	Böden aus Spülsubstraten, ungegliedert	1,9
	Böden der Abgrabungsflächen	0,1-1,0
2	Verbreitet Klei- und Dwogmarschen aus Schluff bis Ton	0,7
	Vorherrschend Organomarschen aus humosem Ton und flache Organomarschen über Niedermoor aus flachem, humosem Ton über Niedermoortorf	1,68
	Vorherrschend Niedermoor und gering verbreitet flache Organomarschen über Niedermoor aus flachem, humosem Ton über Niedermoortorf	0,24
	Kalk- und Kleimarschen aus Sand bis Schluff	2,1-3,2
	Klei- und Dwogmarschen aus Schluff bis Ton	44,6-45,8
	Vorherrschend flache Organomarsch über Hochmoor aus flachem, humosem Ton über Hochmoor und Organomarsch aus humosen Ton	3,0
	Böden aus Spülsubstraten, ungegliedert	1,9
4	Vorherrschend flache Kleimarschen und flache Organomarschen aus flachem Ton über Niedermoortorf	0,1

	Überwiegend Kleimarschen und verbreitet Dwogmarschen aus Schluff bis Ton	0,4
	Vorherrschend Organomarschen aus Ton und gering verbreitet flache Organomarschen über Niedermoor aus flachem Ton über Niedermoortorf	2,4
	Verbreitet Klei- und Dwogmarschen aus Schluff bis Ton	1,3
	Vorherrschend Organomarschen aus humosem Ton und flache Organomarschen über Niedermoor aus flachem, humosem Ton über Niedermoortorf	1,7
	Vorherrschend Niedermoor und gering verbreitet flache Organomarschen über Niedermoor aus flachem, humosem Ton über Niedermoortorf	0,2
	Rohmarschen aus Schluff bis Ton	1,5
	Kalk- und Kleimarschen aus Schluff bis Ton	4,2
	Klei- und Dwogmarschen aus Schluff bis Ton	27,4
	Vorherrschend flache Organomarsch über Hochmoor aus flachem, humosem Ton über Hochmoor und Organomarsch aus humosen Ton	5,9
	Verbreitet flache Organomarsch über Niedermoor aus flachem, humosem Ton über Niedermoor	8,5
	Mischwatt aus Sand bis Ton	0,3
	Niedermoor und flache Organomarschen über Niedermoor aus flachem, humosem Ton über Niedermoortorf	0,1
	Pseudogley-Podsol und gering verbreitet Pseudogley-Braunerden aus Geschiebedecksand oder Flugsand über Geschiebelehm	0,1
	Braunerden und Podsol-Braunerden aus Geschiebedecksand über Schmelzwassersand	1,1
	Böden aus Spülsubstraten, ungegliedert	1,9
5	Vorherrschend flache Kleimarschen und flache Organomarschen aus flachem Ton über Niedermoortorf	0,1
	Überwiegend Kleimarschen und verbreitet Dwogmarschen aus Schluff bis Ton	0,4
	Vorherrschend Organomarschen aus Ton und gering verbreitet flache Organomarschen über Niedermoor aus flachem Ton über Niedermoortorf	2,4
	Verbreitet Klei- und Dwogmarschen aus Schluff bis Ton	1,2

	Vorherrschend Organomarschen aus humosem Ton und flache Organomarschen über Niedermoor aus flachem, humosem Ton über Niedermoortorf	1,6
	Vorherrschend Niedermoor und gering verbreitet flache Organomarschen über Niedermoor aus flachem, humosem Ton über Niedermoortorf	0,2
	Rohmarschen aus Schluff bis Ton	0,2
	Kalk- und Kleimarschen aus Sand bis Schluff	1,0
	Kalk- und Kleimarschen aus Schluff bis Ton	4,3
	Klei- und Dwogmarschen aus Schluff bis Ton	38,5
	Vorherrschend flache Organomarsch über Hochmoor aus flachem, humosem Ton über Hochmoor und Organomarsch aus humosen Ton	2,9
	Verbreitet flache Organomarsch über Niedermoor aus flachem, humosem Ton über Niedermoor	5,6
	Mischwatt aus Sand bis Ton	0,2
	Pseudogley-Podsol und gering verbreitet Pseudogley-Braunerden aus Geschiebedecksand oder Flugsand über Geschiebelehm	0,1
	Braunerden und Podsol-Braunerden aus Geschiebedecksand über Schmelzwassersand	1,1
	Böden aus Spülsubstraten, ungegliedert	1,9

2.5.2 Vorbelastung

In die Bewertung fließen auch nutzungsbedingte Belastungen des Bodens bzw. vorhandene Vorbelastungen ein. Im Folgenden werden die verschiedenen im Untersuchungsraum vorhandenen Vorbelastungen aufgeführt.

Einen vollständigen Funktionsverlust infolge von Versiegelung und Verdichtung hat der Boden in den überbauten, überschütteten und befestigten Flächen der Straßen und Industrie- oder Gewerbeflächen erfahren. Zudem liegt hier eine Vorbelastung durch Schadstoffemissionen durch Industrie und Verkehr vor. Eine Beeinträchtigung der natürlichen Ausbildung der Bodenhorizonte sowie der Bodenstruktur liegt außerdem in den Bereichen vor, wo im Rahmen von Haus-, Straßen- und Gartenbau bereits Bodenmaterial entnommen und wieder eingebaut wurde. Dazu zählen insbesondere die anthropogen überprägten Böden aus Spülsubstraten und auf Abgrabungsflächen (siehe Tabelle 26), die in Bereichen größerer Städte wie Brunsbüttel und Stade vorkommen. Aber auch im Rahmen anderer Rohrleitungsvorhaben im Planungsraum kann es zu Beeinträchtigungen durch Bodenaustausch, Verdichtung und Versauerung gekommen sein.

Eine weitere Vorbelastung stellt die landwirtschaftliche Nutzung der zumeist sehr fruchtbaren Marschböden dar. Diese haben eine Verdichtung durch intensive Bodenbearbeitung, Schadstoffanreicherung durch Düngung und Pflanzenschutzmittel und Beeinträchtigung des natürlichen Bodenwasserhaushalts durch Entwässerungsmaßnahmen erfahren.

Im Trassenkorridor der Variante 1 liegt die Altlast Siethwende in der Gemeinde Sommerland. In der Gemeinde Wewelsfleth befindet sich eine weitere Altlast im Trassenkorridor der Variante 4. In Niedersachsen befindet sich südöstlich von Stade eine Altablagerung im Trassenkorridor der Varianten 4 und 5. Darüber hinaus befinden sich zwei Absturzstellen von Jägern aus dem zweiten Weltkrieg in den Gemeinden Drochtersen und Agathenburg. Munition und ausgetretene Betriebsstoffe der Flugzeuge stellen eine Vorbelastung für das Schutzgut Boden dar.

2.5.3 Bedeutung

Zur Bewertung des Bodens sowie seiner Funktionen liegen keine bundeseinheitlichen Maßstäbe vor. Die Vorhabenträgerin hat zur Bewertung der Schutzwürdigkeit in Niedersachsen die Bewertungsmethode nach Gunreben & Boess (2015) genutzt. In Schleswig-Holstein verwendete die Vorhabenträgerin eine Bewertungsmethode des Landesamts für Straßenbau und Verkehr (LBV-SH) aus dem Jahr 2004. Als regelmäßig relevante Punkte haben sich die Lebensraumfunktion und die Archivfunktion des Bodens herausgestellt. In Schleswig-Holstein dienen zur Bewertung der Lebensraumfunktion nach LBV-SH (2004) die standörtliche Seltenheit, die Wasserversorgung und die Nährstoffversorgung. In Niedersachsen wurden zur Bewertung die Kriterien besondere Standorteigenschaften sowie die natürliche Bodenfruchtbarkeit genutzt (Gunreben & Boess 2015). Die Archivfunktion wurde in Schleswig-Holstein anhand der Seltenheit (Geotope) bewertet, wohingegen in Niedersachsen die naturgeschichtliche und kulturgeschichtliche Bedeutung sowie die Seltenheit des Bodens in die Bewertung einfließen. Um den Bewertungsmethoden beider Bundesländer gerecht zu werden und trotzdem eine einheitliche Bewertung vornehmen zu können, hat die Vorhabenträgerin die Schutzwürdigkeit des Bodens anhand folgender Kriterien bewertet:

- Böden mit besonderen Standorteigenschaften (dazu zählen extrem nasse und extrem trockene Standorte),
- Böden mit hoher natürlichen Bodenfruchtbarkeit,
- Böden mit hoher naturgeschichtlicher Bedeutung,
- Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung,
- seltene Böden.

Zur Bewertung der Empfindlichkeiten des Bodens wurden zudem die Kriterien der standortabhängigen Verdichtungsempfindlichkeit sowie die potentielle Erosionsgefahr durch Wind und Wasser genutzt. Eine Besonderheit stellen im Untersuchungsgebiet sulfatsaure Böden dar. Das Auftreten sulfatsaurer Böden hat die Vorhabenträgerin deshalb ebenfalls zur Bewertung der Empfindlichkeit des Bodens herangezogen.

2.5.4 Stellungnahmen

Die Gemeinden Moorrege, Haselau, Groß Nordende und Neuendeich erklärten, dass der vorhandene Marschboden die Bautätigkeit durch z.B. eine geringe Tragfähigkeit erschweren würde.

Die eingegangenen Stellungnahmen mit Bezug zu Bodenbeschaffenheiten wie Moor- und Kleiböden sowie die Nutzung und Kultivierung nebst befürchteter Schäden im Eintrittsfalle der Trassenführung 1 oder 2 wurden in vorangegangenen Kapiteln bereits erörtert.

Das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie weist auf die Hochlage des Salzstockes Stade mit im Untergrund anstehenden wasserlöslichen Gesteinen sowie auf teilweise setzungsempfindlichen Baugrund im Untergrund der geplanten Leitungstrasse hin. Eine Beeinträchtigung der schutzwürdigen Böden im niedersächsischen Teil des Plangebietes sollte vermieden werden und die Erstellung eines Bodenmanagementkonzepts wird befürwortet.

Das MELUND ging in seiner Stellungnahme besonders auf die schützenswerten organischen Böden (Moore) ein. Zu den landwirtschaftlich vorbelasteten Böden gehören nicht nur die fruchtbaren Marschböden, sondern nahezu alle landwirtschaftlich genutzten Böden, insbesondere alle als Acker genutzten Böden.

Zudem stellt der dauerhafte Verbleib einer Rohrleitung im Boden eine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts und somit einen Eingriff dar.

Bei den Methoden zur Bodenbewertung sei es nicht verständlich, warum für Schleswig-Holstein niedersächsische Methoden Anwendung fänden. Zudem fände das Merkblatt „Sulfatsaure Böden in Schleswig-Holstein – Verbreitung und Handlungsempfehlung“ keine Berücksichtigung. Insgesamt sei aus bodenschutzfachlicher Sicht die westliche Alternative zu bevorzugen, da sie die kürzeste Strecke einnähme, im geringsten Maße organische Böden betroffen seien und die Schadstoffbelastungen der Elbmarschen abnähmen.

2.5.5 Auswirkungen

Durch Leckagen an Baufahrzeugen und in Materialdepots kann es während der Bauphase im Bereich des Baufelds zu Schadstoffeinträgen (Treibstoff, Schmiermittel, etc.) in den Boden kommen. Diese möglichen Belastungen sind räumlich eng begrenzt und können durch fachgerechtes Verhalten vermieden werden.

Da alle Varianten Flächen mit Bodenbelastungen, Altlasten oder Altablagerungen querren, kann es im Zuge der Bauarbeiten zur Bewegung von belastetem Boden kommen. Sollte belastetes Bodenmaterial zutage treten, soll dieses ordnungsgemäß entsorgt werden, sodass dann auch hier mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen ist.

Durch den Baustellenverkehr und die Baumaschinen kommt es jedoch zu einer Beeinträchtigung der Bodenstruktur und der Bodenfunktionen durch Bodenabtrag, Verdich-

tung und Verformung der Bodenschichten mit den daraus resultierenden Folgeerscheinungen für die Aktivität von Bodentieren und für das Pflanzenwachstum. Diese wird beeinflusst von den standörtlichen und witterungsbedingten Verdichtungsempfindlichkeiten sowie von den angewendeten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen. Eine anthropogen verursachte Verdichtung des Bodens, z.B. durch das Befahren mit schweren Land- oder Baumaschinen, zählt nach § 17 BBodSchG zu den schädlichen Bodenveränderungen

Bei der Ausbildung des Rohrgrabens kommt es darüber hinaus zur Veränderung der Bodenstruktur, durch Abtrag und Lagerung des Oberbodens. Auf Flächen, die sonst ständig eine geschlossene Pflanzendecke aufweisen, wird der Boden somit ungeschützt offengelegt. Auch das temporäre Abpumpen von Wasser kann während der Rohrverlegung zu einer Strukturveränderung der Böden führen. Die Entwässerung führt während der Bauphase zur Belüftung, sodass lokal Zersetzungs- und Sackungsprozesse innerhalb der organischen Bodensubstanz verursacht werden können. Diese Effekte sind besonders hoch im Falle von grundwasserbeeinflussten Böden (z.B. Marsch- und Moorböden).

Darüber hinaus kann es in Bereichen mit potentiell sulfatsauren Böden zu Oxidationsprozessen bei der Entnahme und Lagerung der Substrate und im Rahmen der Grundwasserabsenkung kommen. Die Oxidation der reduzierten anorganischen Schwefelverbindungen führt zu:

- einer starken Versauerung des Bodens, die Pflanzenschäden verursacht bzw. Pflanzenwachstum verhindert,
- erhöhter Aluminium- und Schwermetallverfügbarkeit bzw. -löslichkeit und erhöhter Metallkonzentrationen im Sickerwasser,
- deutlich erhöhte Sulfatkonzentrationen im Boden- bzw. im Sickerwasser,
- einer hohen Korrosionsgefahr für Beton- und Stahlkonstruktionen.

Die mit der Oxidation verbundenen Auswirkungen betreffen folglich nicht nur den Boden an sich, sondern auch die Schutzgüter Pflanzen und Wasser sowie die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen.

Anlagebedingt kommt es zur kleinflächigen, dauerhaften Versiegelung des Bodens im Bereich von technischen Anlagen (Stationen) und weiteren Bauwerken. Darüber hinaus wird im Bereich des Rohrgrabens wo nötig ein Bodenaustausch und eine Sandbettung vorgenommen, sodass es in diesem Bereich zum vollständigen Verlust des natürlich gewachsenen Bodenprofils kommt. Eine Drainagewirkung der Sandbettung kann bei Einsatz von Tonriegeln ausgeschlossen werden.

Die Boden-Dauerbeobachtungsfläche B062FREI liegt außerhalb des Trassenkorridors und wird demnach durch die Bauarbeiten nicht beeinträchtigt.

2.5.6 Bewertung

Vorteile bestehen bei den Trassenführungen 1 und 2, da bei den geplanten Bauvorhaben u.a. geringere Risiken bei den vorkommenden sulfatsauren Böden (gemäß der angelegten Klassifizierung durch die Vorhabenträgerin) und - im Vergleich mit den

Trassenführungen 4 und 5 - geringere Beeinträchtigungen für vorhandene Bodenfruchtbarkeit und Nässe eintreten. Besonders fruchtbare, besonders trockene und auch besonders nasse Bodenarten sind als besonders schutzwürdige Böden klassifiziert. Bei der Bewertung und Begutachtung der in den einzelnen Trassenvarianten vorkommenden Bodentypen sind partiell in jeder Trassenvariante, insbesondere und im größten Umfang bei der Trassenvariante 4 mehrere besonders schutzwürdige Böden betroffen. Bei der Verdichtungsempfindlichkeit und dem Vorkommen seltener Böden ist bei allen Varianten erhöhte Achtsamkeit erforderlich, generell sind schadensminimierende Vorsichtsmaßnahmen wie z.B. die Erstellung eines Bodenmanagementkonzepts zu ergreifen. Die Erosionsgefährdung ist bei Trassenführung 1 höher als bei den anderen Trassen, im Gesamtergebnis ist sie unter Berücksichtigung der Bedingungen bei der Bodenfruchtbarkeit, der Nässe und dem Vorkommen sulfatsaurer Böden (s.o.) dennoch den anderen Trassenvarianten vorzuziehen. Entsprechende Feinjustierungen bei den Trassenführungen sind mit Blick auf die geringstmögliche Beeinträchtigung vorhandener Bodenstrukturen vorzunehmen.

Für das Planfeststellungsverfahren wird darauf hingewiesen, dass zur funktionsbezogenen Bewertung von Böden die Informationen des Landwirtschafts- und Umweltatlas bzw. die Ausführungen zur Bodenbewertung - Das Schutzgut Boden in Planungs- und Zulassungsverfahren zu beachten sind. Weitere Auskünfte hierzu erteilt das LLUR.

Um Schäden an Drainagen zu vermeiden, sollten Fachleute für Drainagen frühzeitig in den Planungsprozess eingebunden werden. Ebenfalls frühzeitig ist die gezielte Abfrage von Informationen über vorhandene Drainagen bzw. Drainagefelder (bevorzugt Drainagepläne) bei den betroffenen Grundeigentümern und Nutzungsberechtigten vonnöten. Diese Informationen sollen in die Planungen zur Feintrassierung eingehen.

Lässt sich eine Querung mit vorhandenen Drainagen nicht vermeiden, so müssen individuelle Konzepte entwickelt werden, um die Drainagen während der Bauzeit abzufangen und anschließend durch eine qualifizierte Fachfirma wiederherzustellen.

2.5.7 Feststellung

Der Bau der Leitungen sowie der dauerhafte Verbleib einer Rohrleitung im Boden stellen jeweils eine Beeinträchtigung des Naturhaushalts und damit einen Eingriff dar. In allen Trassenvarianten ist die geplante Leitung dennoch mit den Erfordernissen der Raumordnung zum Bodenschutz mit entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen vereinbar.

2.6 Schutzgut Fläche

2.6.1 Bestand

Die in den einzelnen Trassenvarianten vorhandenen Flächenanteile in Bezug auf den Flächenverbrauch bzw. den Flächennutzen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen. Für die Berechnung der Flächenanteile wird ein Trassenverlauf in der Mitte der jeweiligen Trassenkorridore und eine Arbeitsstreifenbreite von 35 m angenommen.

Tabelle 27: Fläche im Arbeitsstreifen

Kriterium	Flächenanteil der Variante in %			
	1	2	4	5
Wohnen	0,2	0,6	0,1	0,6
Industrie	0,6	0,6	0,6	0,5
Verkehrsflächen	2,2	2,0	1,2	1,4
landwirtschaftliche Flächen	46,2	54,4	20,9	36,3
Grünland	44,9	36,9	56,3	43,9
Wälder	-	0,004	0,38	0,28
Obstbaumflächen	0,3	0,4	5,3	2,3

*Für die Trassenvarianten 1 und 2 wird der Mittelwert angenommen, um die verschiedenen Untervarianten berücksichtigen zu können.

Bei den Flächen entlang des Trassenkorridors handelt es sich überwiegend um Acker- (20,9 % bis 54,4 %) und Grünlandflächen (36,9 % bis 56,3 %). Diese Flächen sind unversiegelt und mit Ausnahme der Zuwegungen unzerschnitten. Sie liegen in jeder der geplanten Trassenkorridorvarianten vor. Vereinzelt liegen im Vorhabengebiet Industrieflächen und Wohngebiete. Eine Versiegelung ist in diesen Bereichen gegeben. Geplante Bauvorhaben umfassen für Schleswig-Holstein insbesondere Gewerbeflächen, für Niedersachsen industrielle Anlagen und Gewerbeflächen (Plan 2 zum UVP-Bericht).

Zerschneidungen der Fläche sind durch Straßen gegeben. Obstbaumflächen liegen insbesondere im Korridor der Variante 4 und 5, überwiegend im Land Niedersachsen vor.

2.6.2 Vorbelastung

Vorbelastungen resultieren aus versiegelten Flächen, wie Verkehrs-, Industrie- und Gewerbeflächen sowie Wohngebietsflächen und Städten. Insbesondere Verkehrsflächen nehmen einen Großteil der Fläche ein und bewirken die Zerschneidung der Landschaft, wodurch die Durchgängigkeit für Tiere vermindert wird. Weitere Bauvorhaben, wie die Straßen BAB 20 und 26 und Erdkabel (SuedLink) sind geplant. Auch zersiedelte ländliche Gebiete gehen mit einem Flächenverbrauch einher, da beispielsweise Zuwegungen, Kanalisationssysteme- und Versorgungsleitungen geschaffen werden mussten. Geplante Baumaßnahmen wie sie beispielsweise für Einzelhäuser, Windenergieanlagen oder Industrie- und Gewerbegebiete vorliegen gehen mit einem weiteren Flächenverlust einher. Dies hat den Verlust wertvoller Flächen, wie beispielsweise Böden besonderer Bedeutung, wertvolle Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten und auch Biotoptypen zur Folge.

2.6.3 Stellungnahmen

Das MELUND plädierte dafür, den voraussichtlichen tatsächlichen Flächenverlust je Variante zu identifizieren.

Zur Fläche und entsprechenden schutzwürdigen Gütern gab es von privater Seite keine expliziten Stellungnahmen im Verfahren.

2.6.4 Auswirkungen

Während des Baus der geplanten Maßnahme sind neben dem eigentlichen Baugebiet weitere Flächen zur Lagerung von Baumaterialien und Zuwegungen notwendig. Diese beeinträchtigen das Schutzgut Fläche jedoch nur temporär, da die Fläche nach Beendigung der Baumaßnahmen in ihren ursprünglichen Zustand versetzt wird. Die Bodenfruchtbarkeit tritt nach der Renaturierung jedoch erst verzögert ein und erreicht nicht mehr ihre vorherige Qualität, sodass auch betroffene landwirtschaftliche Flächen und Obstbaumflächen in ihrer Qualität vermindert werden. Eine Flächenversiegelung für die Absperrstationen kann den Wasserhaushalt beeinträchtigen. Dazu zählen eine verringerte Infiltrationsrate und ein verändertes Abflussverhalten. Dies kann unter anderem eine Ansammlung von Wasser bewirken.

Eine Zerschneidung der Fläche bewirkt die Unterbrechung der Landschaft und dessen Funktionalität sowie die Verkleinerung des Gebietes. Dies geht mit einer Beeinträchtigung der Durchgängigkeit und Verminderung der biologischen Vielfalt einher und betrifft insbesondere Arten, die sensibel auf Veränderungen reagieren und einen großen Raumbedarf und Aktionsraum benötigen. Auch für den Menschen ist die Zerschneidung der Fläche mit negativen Auswirkungen verbunden, da sie ihm als Wohn- und Erholungsraum dient. Unter den Erholungsraum fallen in diesem Zusammenhang insbesondere die großräumigen, ungestörten Landschaftsbestandteile. In sensiblen Bereichen soll der Regelarbeitsstreifen über kurze Strecken eingeschränkt werden, sodass die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt und den Menschen auf ein Minimum reduziert werden.

Die Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen und des intensiv genutzten Grünlandes ist während der Bauarbeiten in der offenen Querung abschnittsweise nur eingeschränkt möglich. Daraus resultiert eine geringere Erwirtschaftung für die ansässigen Landwirte. Die Einschränkungen können durch entsprechende Maßnahmen umgangen werden.

2.6.5 Bewertung

Das Schutzgut Fläche besitzt Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und als Nutzfläche für den Menschen. Durch die Berücksichtigung als eigenes Schutzgut soll der Freiraumschutz stärker ins Gewicht fallen. Als Bewertungskriterien dienen Flächenversiegelung, Flächengröße und –verbrauch, Nutzungsart und Zerschneidung.

Zur Sicherstellung einer ausreichenden Entwässerung der landwirtschaftlichen Flächen bedarf es der besonderen Berücksichtigung der vorhandenen Drainage-Systeme bei der Planung der Erdgastransportleitung. Durch die unterirdische Leitungsführung

ist eine nennenswerte Versiegelung in allen vier Trassenvarianten nicht gegeben. Gleiches gilt für die Zerschneidungs- bzw. Trennwirkung auf die Landschaft bzw. das Landschaftsbild: Von der Gasleitung selbst ist eine Schutzgutbeeinträchtigung aufgrund ihrer unterirdischen Lage nicht zu erwarten. Eine dauerhafte Versiegelung von Flächen erfolgt nicht, lediglich im Bereich Schutzstreifens ist eine eingeschränkte Renaturierung gegeben. In allen geplanten Trassenvarianten tritt die temporäre Nichtbewirtschaftung der betroffenen Flächen ein. In den Trassenvarianten 3 und 4 werden Beeinträchtigungen vorhandener Obstbaumbestände in der Bauphase und im Nachgang bei den Schutzstreifen eintreten, hierdurch ergibt sich eine Bevorzugung der Trassenvarianten 1 und 2.

Der Berechnung der Flächenverluste nach der Methodik der Vorhabenträgerin kann gefolgt werden, denn auf der Maßstabebene des Raumordnungsverfahrens ist zu berücksichtigen, dass zu den baubedingt verursachten Auswirkungen zum jetzigen Planungsstand noch keine endgültigen Aussagen möglich sind. Im Planfeststellungsverfahren ist für die Vorzugsvariante die tatsächliche Berechnung zu ergänzen.

Bei der Prüfung der Nutzungsart ist die ETL als Eingriff in das Schutzgut Boden bewertet, die Fläche wird geringfügig durch den Schutzstreifen und die eingeschränkte Renaturierung beeinträchtigt.

2.6.6 Feststellung

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche sind bei allen vorgelegten Trassenvarianten im Wesentlichen nur temporär im Bauzustand durch die Anlage von Arbeitsstreifen und die Errichtung von Baustellenzufahrten, Baugruben, Lagerplätzen usw. zu erwarten. Die geplanten Trassenführungen sind in allen Varianten mit den Grundsätzen und Erfordernissen der Raumordnung bezogen auf das Schutzgut Fläche vereinbar.

2.7 Schutzgut Wasser

2.7.1 Bestand

2.7.1.1 Grundwasser

Im Untersuchungsgebiet liegen die in der nachfolgenden Tabelle stehenden Grundwasserkörper vor. Dabei handelt es sich im niedersächsischen Teil um Grundwasserkörper aus Lockergesteinen, in Schleswig-Holstein um Grundwasserkörper der Marschen.

Tabelle 28: Grundwasserkörper im Untersuchungsgebiet

Kriterium	Variante	Name
Grundwasserkörper Schleswig-Holstein	1, 4	Nord-Ostsee-Kanal (NOK) Marschen
	1 - 5	Stör - Marschen und Niederungen
	1 - 2	Krückau Marschen Nord

	1 - 2	Südholstein
Grundwasserkörper Niedersachsen	4 - 5	Land Kehdingen Lockergestein
	4 - 5	Lühe-Schwinge Lockergestein

Die oben aufgeführten Grundwasserkörper Schleswig-Holsteins weisen allesamt einheitliche geochemische und hydraulische Eigenschaften auf. Dabei handelt es sich überwiegend um oberflächennahe, bei „Südholstein“ um einen tiefen Grundwasserkörper. Es tritt ausschließlich der Grundwassertyp „Porengrundwasserleiter, silikatisch“ auf. Die Grundwasserkörper Niedersachsens bestehen hauptsächlich aus den Typen „Porengrundwasserleiter“ und „Grundwassergeringleiter“.

Als oberflächennaher Grundwasserleiter wird in Schleswig-Holstein ein Tiefenbereich bis 50 m der GOK bezeichnet. Sie sind im gesamten Gebiet flächendeckend ausgebildet. Ab Glückstadt und im Bereich zwischen St. Margarethen und bis zur westlichen Grenze von Wewelsfleth liegen zusätzlich tiefe Grundwasserleiter vor. Die Mächtigkeit der oberflächennahen Grundwasserleiter liegt im überwiegenden Teil zwischen 5 und 20 m. Bei Brunsbüttel sowie im Bereich ab Elmshorn ist zusätzlich eine Mächtigkeit zwischen 20 und 30 m und 30 m zu verzeichnen. Die Grundwasserleiterkörper sind allesamt abgedeckt. Für das Land Niedersachsen werden als Grundwasserleiter alle Sande und Kiese eingestuft, deren Schluff- und Tonanteil unter 5 % liegt. Die Grundwasserleitermächtigkeit liegt überwiegend im Bereich zwischen 25 und 50 m sowie 50 und 100 m. Der Aquiferkomplex ist gegliedert. Im Bereich um Stade liegen zusätzlich Grundwasserleiter mit einer Mächtigkeit von 0 bis 25 m vor. Der Aquiferkomplex ist ungegliedert. Der Schutz des Grundwasserleiters wird durch die Ausprägung der Grundwasserdeckschicht und der vorkommenden Gesteine charakterisiert. Je nach Ausprägung besteht eine unterschiedliche Schutzwirkung gegenüber potentiellen Schadstoffen. Für das Land Schleswig-Holstein kann die Schutzwirkung des Grundwassers mit einer Deckschicht von 10 m sowie zwischen 5 und 10 m als günstig eingestuft werden. Durch die spezifischen Substrateigenschaften der Marschen und Niederungen wird ein erhöhtes Rückhalte- und Abbauvermögen potentieller Schadstoffe begünstigt. Im Gebiet der Haseldorfer Binnenlebe liegen zusätzliche mäßige Verhältnisse für den Schutz des Grundwasserkörpers vor (MELUND 2018). Für Niedersachsen liegt das Schutzzpotential durch die Bodendeckschicht in einem hohen Bereich. Vereinzelt sind im Bereich um Stade mittlere und geringe Verhältnisse zu verzeichnen.

Die Ausprägung und Durchlässigkeit der Bodendeckschicht bestimmt im Zusammenhang mit dem Niederschlag und der Evapotranspiration die Grundwasserneubildung und die Durchlässigkeit von Schadstoffen. Für die Länder Schleswig-Holstein und Niedersachsen liegt die Bodenart Schlufftone vor. Dies impliziert ein großes Rückhaltevermögen für Schadstoffe, jedoch auch eine verringerte Grundwasserneubildungsrate. Ausnahmen bilden die Übergänge zur Geest in Schleswig-Holstein. Die Grundwasserneubildungsrate liegt für Niedersachsen im Bereich zwischen 51 und 200 mm/a. Vereinzelt sind Bereiche mit einer Grundwasserneubildungsrate von 201 bis 350 mm/a zu verzeichnen. Der mengenmäßige Zustand kann für alle Grundwasserkörper in Nieder-

sachen als gut erachtet werden. Während auch der chemische Zustand für „Land Kehdingen Lockergestein“ als gut eingestuft wird, liegt er für das „Lühe-Schwinge Lockergestein“ in einem schlechten Zustand. Die Grundwasserneubildungsrate wurde für das Land Schleswig-Holstein für den Zeitraum 1973 bis 2001 nachträglich bilanziert. Es ergeben sich Grundwasserneubildungsraten zwischen < 50 mm/a, 50 bis 150 mm/a, vereinzelt auch > 150 bis 250 mm/a (SH 2018b). Der chemische und mengenmäßige Zustand kann für alle Grundwasserkörper als gut erachtet werden. In landwirtschaftlich geprägten Gebieten kann die Bodenverdichtung, welche durch die Nutzung landwirtschaftlicher Geräte hervorgerufen wird, zusätzlich zu einer Verschlechterung der Durchlässigkeit beitragen.

Eine Versalzung des Grundwassers tritt im Landschaftsraum der „Marschen“ sowie „Marschen und Niederungen“ aufgrund der Nähe zum Meer natürlicherweise auf. Ursache dafür bildet die Tidedynamik und der Aufstieg salziger Tiefenwässer. Als gebräuchliche Messgröße wird der Chloridgehalt (Cl-) verwendet, der ab einem Grenzwert von 250 mg/l als Belastung für die menschliche Gesundheit gilt. Salzgehalte, die diesen Wert übersteigen können auf einen zusätzlich anthropogenen Einfluss zurückgeführt werden. Für das Land Schleswig-Holstein liegt eine flächendeckende Versalzung des oberflächennahen Grundwasserkörpers im Bereich des geplanten Korridors vor. Im Bereich der Haseldorfer Binnenelbe liegt keine Grundwasserversalzung vor. Die Versalzung der Grundwasserkörper im Land Niedersachsen ist ab einer Tiefe von 300 m zu verzeichnen und auf den verminderten Wasseraustausch mit versickerndem Niederschlagswasser zurückzuführen. Die Versalzung des oberflächennahen Grundwasserkörpers im Einzugsgebiet der Elbe ist auf den Aufstieg des versalzten Tiefenwassers zurückzuführen.

2.7.1.2 Wasserschutzgebiete

Die Trassenkorridore durchqueren vier Trinkwasserschutzgebiete, die sich allesamt in Schleswig-Holstein befinden (Plan 4 zum UVP-Bericht). Sie dienen dem Schutz des Grundwassers zu Zwecken der Trinkwasserversorgung. Dies soll durch die Ausweisung von drei Schutzzonen nach § 51 Abs. 2 WHG gewährleistet werden. Die Schutzgebiete Elmshorn Köhnholz/Krückaupark, Haseldorfer Marsch und Uetersen liegen im Kreis Pinneberg zwischen Krückau und dem Korridorende der Varianten 1 und 2. Das Schutzgebiet Krempermoor liegt östlich des Flusslaufes der Stör. Die Gebiete unterliegen allesamt der Schutzzone II und III. In Niedersachsen liegen keine Wasserschutzgebiete in näherer Umgebung des geplanten Trassenkorridors vor. Schnittstellen mit dem Trassenkorridor sind für die drei Wasserschutzgebiete Elmshorn Köhnholz/Krückaupark, Haseldorfer Marsch und Krempermoor für Variante 1 und 2 auf einer Länge zwischen 2,9 und 2,4 km (Elmshorn Köhnholz/Krückaupark), 2,3 und 2,8 km (Haseldorfer Marsch) und 6,7 und 0,6 km (Krempermoor) gegeben. Das Wasserschutzgebiet Uetersen schneidet lediglich den Korridor der Variante 1 auf 1,5 m.

Überblicksmessstellen liegen im Untersuchungsgebiet in einem ausreichenden Abstand zum geplanten Trassenkorridor vor. Förderbrunnen sind im Bereich der geplanten Korridore nicht vorhanden (MU 2018, Kreis Steinburg 2018b, Kreis Pinneberg 2018c).

Tabelle 29: Wasserschutzgebiete im Untersuchungsgebiet

Kriterium	Name	Größe in km ²	Länge in km	
			Variante 1	Variante 2
Wasser- schutzge- biete	Elmshorn Köhnholz/Krückau-	41,6	2,9	2,4
	Haseldorfer Marsch	52,3	2,3	2,8
	Uetersen	5,2	1,5	-
	Krempermoor	26,8	6,7	0,6

2.7.1.3 Fließgewässer

Im Untersuchungsgebiet befinden sich die in der untenstehenden Tabelle aufgelisteten Fließgewässer, Ströme, Kanäle und Gräben, die mit einer Einzugsgebietsgröße > 10 km² Gegenstand der WRRL sind (MU 2018; MELUND 2018). Darüber hinaus queren die Trassenvarianten in den Marschgebieten zahlreiche Gewässer III. Ordnung sowie kleinere Gräben.

Tabelle 30: WRRL-Fließgewässer im Bereich der Trassenkorridore

Kriterium	Name	Gewässerpotential nach WRRL		Variante
		ökologischer Zustand	chemischer Zustand	
Fließgewäs- ser Schles- wig- Holstein	Elbe	unbefriedigend		4 - 5
	Stör	gut	nicht gut	1 - 2
	Neuenbrooker Hauptwetter	mäßig	nicht gut	1 - 2
	Moorwettern	gut	nicht gut	1
	Klosterschleusen- Wettern	mäßig	nicht gut	1
	Kampritter Wettern	mäßig	nicht gut	1
	Langenhalsener Wetter	mäßig	nicht gut	2, 5
	Krückau	gut	nicht gut	1 - 2
	Außenpriel	mäßig	nicht gut	1 - 2
	Wischwettern	mäßig	nicht gut	2
	Hauptkanal	gut	nicht gut	1
	Pinnau	mäßig	nicht gut	1 - 2
	Hauptgraben	gut	nicht gut	2
	Lanner-Kuhlenfleth	mäßig	nicht gut	1 - 2

	Alte Wettern	mäßig	nicht gut	1 - 2
	Herzhorner Wettern	mäßig	nicht gut	1 - 2
	Schwarzwasser	mäßig	nicht gut	1 - 2
	Hollwettern (Graben)	gut	nicht gut	4
	Kuskoppermoor (Graben)	mäßig	nicht gut	1, 4
Fließgewässer Niedersachsen	Schwinge + Nebengewässer	unbefriedigend	nicht gut	4 - 5
	Ruthenstrom	unbefriedigend	nicht gut	5
	Hörne-Götzdorfer Kanal	mäßig	nicht gut	4 - 5
	Wischhafener Schleusenfleth	schlecht	nicht gut	4

Der geplante Trassenkorridor schneidet die Fließgewässer Schleswig-Holsteins überwiegend in den Variante 1 und 2, vereinzelt auch in Variante 4 (Plan 3 zum UVP-Bericht). Die niedersächsischen Fließgewässer schneiden die Varianten 4 bis 5. Bei den durch den geplanten Korridor beeinflussten Gewässerabschnitten handelt es sich überwiegend um Gewässer der Marschen (Typ 22.2), vereinzelt auch um Flüsse der Marschen (Typ 22.1). Die Brackwasserzone der Elbe wird als Ströme der Marschen (Typ 22.3) eingestuft. Bei dem Gewässer „Hauptkanal“, ein Nebengewässer der Krückau, handelt es sich um ein kleines Niedergewässer (Typ 19).

Für eine Einschätzung des Gewässerpotentials wurden die ökologischen und chemischen Qualitätskomponenten der Hauptgewässer betrachtet. Vernachlässigt wurden die Nebengewässer. Das ökologische Potential kann für die oben aufgeführten Fließgewässer Schleswig-Holsteins als mäßig, der chemische Zustand als nicht guteingestuft werden. Lediglich die Fließgewässer Krückau und Stör sowie einige Nebengewässer erreichen einen guten Zustand für die Qualitätskomponenten „ökologisches Potential“. Für die Fließgewässer Niedersachsens liegt ausschließlich ein unbefriedigender bzw. schlechter ökologischer und chemischer Zustand vor. Damit besitzen die Fließgewässer im Untersuchungsgebiet die Notwendigkeit des Ergreifens von Maßnahmen zum Erreichen des guten ökologischen Zustandes nach Art. 8 der WRRL.

Morphologische Veränderungen der Elbe und ihrer Nebengewässer zugunsten der Schifffahrt betreffen den Ausbau, die Linienführung und die Vertiefung des Gewässerbettes sowie die veränderte Sohlstruktur. Staubauwerke sind an den Gewässern Stör, Pinnau, Krückau sowie nahezu allen Nebengewässern, ausgenommen Wischwettern und Schwarzwasser vorhanden. An der Stör, Pinnau, Krückau und der Langenhalseener Wetter erstrecken sich zusätzlich Hochwasserschutzdeiche. Die Passierbarkeit kann für die Staubauwerke der großen Fließgewässer als gut eingestuft werden. In Niedersachsen befinden sich Deiche entlang des Flusslaufes der Elbe und beidseitig

der Schwinge. Sperrbauwerke liegen an der Schwinge, dem Ruthenstrom und zahlreichen Nebengewässern vor. Diese sind für Gewässerorganismen durch Sohlabstürze und Sohlschwellen als (bedingt) passierbar eingestuft. Fischaufstiegsanlagen sind für die Fließgewässer beider Länder nicht vorhanden oder nicht bekannt.

Die Elbe und ihre anliegenden Fließgewässer unterliegen der Tidedynamik der Nordsee. Damit besitzt die Elbe einen natürlicherweise höheren Salzgehalt, der in Abhängigkeit des Flutstroms variiert. Er liegt im Mittel zwischen 1.040 mg/l Chlorid (Cl-) bei Brunsbüttel und 123 mg/l Cl- in Hamburg (Zeitraum 1994 – 2003). Durch die zufließenden Nebengewässer und die Abnahme des Tideeinflusses mit zunehmendem Abstand zur Nordsee, nimmt die Salinität der Elbe ab. Der erste messbare Salzeinfluss kann bei niedrigem Abfluss bei Wedel ermittelt werden. Mit zunehmendem Abfluss verschiebt sich die Salinitätsgrenze in Richtung Nordsee.

Tabelle 31: Stillgewässertypen Schleswig-Holsteins und Niedersachsens

Kriterium	Variante	Gewässertyp	Anzahl im Korridor
Stillgewässer Schleswig-Holstein	1 - 2	Größere Stillgewässer (Seen und Weiher)	5
	2	Naturnahe lineare Gewässer (FL)	1
	1 – 2,	Kleingewässer (FK)	9
	1 - 2	Künstliches, durch Nutzung geprägtes Ge-	19
Stillgewässer Niedersachsen	4 - 5	Naturnahes Nährstoffreiches Stillgewässer	1
	4 - 5	Naturfernes Stillgewässer (SX)	3

Die vorkommenden Stillgewässertypen sind der vorstehenden Tabelle zu entnehmen. Der Großteil ist aufgrund des anthropogenen Einflusses als naturfern und künstlich eingestuft. Die Stillgewässer schneiden den Korridor lediglich in kleinen Bereichen der aufgelisteten Varianten. Lediglich der Lockutsee schneidet den Trassenkorridor in Variante 2 über sein gesamtes Ausmaß. Stillgewässer mit einer nach WRRL übergeordneten Bedeutung liegen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

2.7.1.4 Überschwemmungsgebiete

Im Untersuchungsgebiet befinden sich drei Überschwemmungsgebiete, die nach § 76 Abs.1 WHG bei Hochwasserereignissen überschwemmt oder durchflossen werden. Damit dienen sie auch der Entlastung und dem Rückhalt von Hochwässern.

Hierzu zählen die Flächen beidseitig des Flusslaufes von Stör, Pinnau und Krückau in Schleswig-Holstein. Das Überschwemmungsgebiet der Stör verläuft bis vor den Ortseingang Heiligenstedten. Die anderen beiden Schutzgebiete liegen an der Pagensander Nebelbe und reichen bis an die Stadtgrenze Elmshorn und Uetersen heran. Das Überschwemmungsgebiet der Stör und Krückau wird teils von Hochwasserschutzdeichen begrenzt. Bei dem Überschwemmungsgebiet Schwinge handelt es sich im Korridorbereich um ein vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet.

Die Überschwemmungsgebiete schneiden den Trassenkorridor der Varianten 1 und 2 mit einer Länge zwischen ca. 0,1 bis 0,6 km. Auch das Wasserschutzgebiet Schwinge in Niedersachsen verläuft beidseitig des Fließgewässers entlang des Wöhrdener Außenbendeiches durch und bis weit hinter die Stadt Stade. Das Gebiet wird von dem Trassenkorridor der Variante 4 und 5 auf einer Länge von ca. 0,6 km geschnitten. Eine genauere Abgrenzung der Überschwemmungsgebiete ist Plan 4 zum UVP-Bericht und den entsprechenden Landesverordnungen Schleswig-Holsteins und Niedersachsens zu entnehmen.

Tabelle 32: Überschwemmungsgebiete im geplanten Trassenkorridor

Kriterium		Länge in km			
		Variante 1	Variante 2	Variante 4	Variante 5
Überschwemmungsgebiet Schleswig-Holstein	Stör	0,4	0,6	-	-
	Pinnau	0,1	0,3	-	-
	Krückau	0,1	0,3	-	-
Überschwemmungsgebiet Niedersachsen	Schwinge	-	-	0,6	0,6

2.7.2 Vorbelastung

2.7.2.1 Grundwasser

Für die Grundwasserkörper des „NOK Marschen“, „Stör Marschen und Niederungen“ und „Krückau Marschen Nord“ in Schleswig-Holstein liegen keine Belastungen des Grundwassers vor. Es besitzt damit flächendeckend einen guten mengenmäßigen und chemischen Zustand. Auch für den niedersächsischen Grundwasserkörper „Land Kehdingen Lockergestein“ liegen keine Belastungen vor. Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers „Lühe-Schwinge Lockergestein“ weist allerdings einen nicht guten Zustand auf, was auf die Nitratbelastung im Grundwasserkörper durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung in der Umgebung des Trassenkorridors zurückzuführen ist.

Im Trassenkorridor liegt eine Versalzung des oberen Grundwasserleiters in Schleswig-Holstein und des gesamten Grundwasserkörpers in Niedersachsen vor, welche die Qualität des Grundwassers beeinträchtigt und es damit unbrauchbar für die anthropogene Nutzung, insbesondere als Trinkwasser, macht.

2.7.2.2 Oberflächengewässer

Die im Trassenkorridor vorkommenden Fließgewässer Schleswig-Holsteins weisen Belastungen durch diffuse Quellen aus atmosphärischen Depositionen und aus dem ackerbaulich genutzten Umland auf. Daraus resultieren nicht eingehaltene Grenzwerte für die physikalischen und chemischen Parameter.

Zusätzlich tragen Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen zu einer Belastung des Gewässers bei. Hierunter fallen der Gewässerausbau, die Veränderung und der Verlust der Ufer- und Auenflächen durch die anthropogene Nutzung der Gewässer als Verkehrsweg und Wohnraum sowie zum Hochwasserschutz und der landwirtschaftlichen Entwässerung. Staubauwerke setzen die Durchgängigkeit für Gewässerorganismen nahezu vollständig herunter, sodass Wanderfische ihre Laichplätze nicht mehr erreichen können. Damit gehen wichtige Laich- und Aufwuchshabitate verloren. Dies setzt die Qualität der Fließgewässer herunter.

An den Fließgewässern Niedersachsens treten neben den bereits aufgeführten Vorbelastungen auch Überschreitungen flussgebietspezifischer Schadstoffe (Quecksilber) auf. Daraus resultiert ein nicht guter chemischer Gesamtzustand. Die Schadstoffbelastung der Fließgewässer beeinflusst das Vorkommen gewässertypischer Lebensgemeinschaften. Diese werden, sofern sie aufgenommen wurden, mit unbefriedigend bewertet. Im Zusammenhang mit der schlechten Gewässermorphologie resultiert daraus ein schlechter ökologischer Gesamtzustand.

2.7.3 Stellungnahmen

Das MELUND stellte fest, dass gemäß der WRRL eine Verschlechterung des Zustands der oberirdischen Gewässer sowie des Grundwassers zu vermeiden und das Zielerreichungsgebot/Verbesserungsgebot zu berücksichtigen sei. Es wurde begrüßt, dass ein Fachbeitrag WRRL für das anschließende Planfeststellungsverfahren erstellt werden wird. Grundsätzlich müsse gemäß der WRRL eine Verschlechterung des Zustands der oberirdischen Gewässer sowie des Grundwassers vermieden und das Zielerreichungsgebot/Verbesserungsgebot berücksichtigt werden. Zudem merkte das MELUND an, dass die Bewertung, dass Nebengewässer „vernachlässigt“ werden können, im Planfeststellungsverfahren entsprechend der Vorgaben aus dem Leitfaden der Straßenbauverwaltung zu korrigieren sei.

Das LLUR – Obere Fischereibehörde schloss eine Beeinflussung der Freizeitfischerei bei einer offenen Querung kleinerer Gewässer an den durch Angelvereinen genutzten Gewässern nicht aus. Es wurde angemerkt, dass in den Varianten 1 und 2 mögliche bohrungsbedingten Verschlechterungen für Kleinstgewässer und die in ihnen geschützten Arten nicht auszuschließen seien.

In mehreren der abgegebenen Stellungnahmen wiesen Bürgerinnen und Bürger auf bestehende Wasserschutzgebiete hin. Die Mooregebiete und der Marschboden mit historischen Entwässerungsanlagen sowie die generell geringe Höhe über Normalnull wurden als Risiken angeführt. Bei letzterem erwartet der Verfasser der Stellungnahme eine genaue Prüfung, wie sich bei der Verlegung der Rohre die vorgesehene Wasserhaltung auf das moorige Umfeld auswirkt.

Die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung begrüßte in ihrer Stellungnahme die Planung der Vorhabenträgerin. Die Baumaßnahmen der Trassenvarianten 1 und 2 bürgen geringere Baurisiken, auch wird die geplante geschlossene Querung der vorhandenen Fließgewässer als risikoärmeres Vorhaben favorisiert.

In einer Stellungnahme wurde die Befürchtung geäußert, der bei Baumaßnahmen freigesetzte Stickstoff könne sich im Grundwasser anreichern. Auf den Tidenhub der Elbe als Risiko- und somit fehlender Planungsfaktor wurde in zwei Eingaben ausdrücklich hingewiesen, ebenfalls wurden bei den Trassenplanungen die Risiken bei Flussquerungen aufgeführt. Eine Stellungnahme beinhaltet den Hinweis auf tiefeingeschnittene Entwässerungswetter bei Klein Nordende, die im Rahmen einer Trassenführung zu unterqueren wären.

2.7.4 Auswirkungen

2.7.4.1 Grundwasser

Das Grundwasser ist während der Bauphase durch einen potentiellen Schadstoffeintrag gefährdet, der durch den Einsatz von Maschinen und der verringerten Bodendeckschicht bei Aushub (2,1 m) zustande kommen kann. Die Gefährdung betrifft insbesondere das oberflächennahe Grundwasser. Da für beide Bundesländer überwiegend eine günstige Bodendeckschicht zwischen fünf bis zehn bzw. zehn Metern vorliegt und zusätzlich durch die spezifischen Substrateigenschaften der „Marschen und Niederungen“ in Schleswig-Holstein gute Rückhalt- und Abbaueigenschaften potentieller Schadstoffe bestehen, kann von einer Beeinflussung für das Grundwasser nicht ausgegangen werden. Ausgenommen davon ist der Bereich um die Stadt Stade in Niedersachsen mit einem lediglich mittleren (Leitermächtigkeit 1 – 5 m) und geringen (Leitermächtigkeit < 1 m) Schutzpotential für das Grundwasser.

Baubedingt kann es nach Verfüllung des Grabens zu einer Verdichtung und damit zu einer Veränderung von Wasserhaushaltsgrößen, wie bspw. einer Abnahme der Versickerung kommen. Diese Veränderungen treten vorübergehend und kleinräumig auf, sodass keine dauerhaften Veränderungen zu erwarten sind.

Durch die Querung des Korridors an der Elbe und den Nebengewässern kann eine anlagebedingte Beeinflussung des Grundwasserkörpers je nach notwendiger Aushubtiefe auftreten. Da der Grundwasserleiter Niedersachsens aus Lockergestein besteht können die Schadstoffe in tiefere Bereiche des Grundwasserleiters vordringen. In den Wasserschutzgebieten sind zudem die jeweiligen festgesetzten Verbote zu berücksichtigen.

Sofern die Baugrube bis in den Bereich des Grundwasserleiters reicht und der Füllboden, der das Rohr umgibt, eine höhere Wasserleitfähigkeit als der anstehende Boden besitzt, kann die Leitung drainierend wirken und den Grundwasserspiegel örtlich senken. Da entlang des Trassenkorridors Schlufftone vorliegen und Sand als Füllboden des Rohres geplant ist, besteht die Gefahr der Grundwasserabsenkung für beide Bundesländer. Durch den Einbau von Querriegeln soll die Beeinträchtigung verhindert werden.

Bei der Querung von Fließgewässern mit der geschlossenen Bauweise kann es in Abhängigkeit der Querungstiefe zu einer Zerstörung des Grundwasserleiters kommen. In seltenen Fällen kann dies zu einem dauerhaften Aufstau, einer Umleitung und der Absenkung des Grundwassers führen. Die in der Regel entstehende Bodenverdichtung

im Rahmen der Verfüllung des Rohrgrabens kann eine abnehmende Grundwasserneubildungsrate nach sich ziehen.

Unter Berücksichtigung der heute auf Baustellen üblichen Sicherheitsstandards im Baustellenbetrieb mit entsprechenden Verhaltens- und Schutzmaßnahmen sowie der bereits beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen ist nach gegenwärtigem Planungsstand eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Verschlechterung der Grundwasserkörper im Untersuchungsgebiet auszuschließen. Die Vorhabenträgerin hat angekündigt, im anschließenden Planfeststellungsverfahren mittels eines Fachbeitrags zur Wasserrahmenrichtlinie die konkrete technische Planung im Hinblick auf die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach § 47 WHG näher zu betrachten.

2.7.4.2 Oberflächengewässer

Bei der geschlossenen Querung der Oberflächengewässer ist von keiner Gefährdung für den Wasserhaushalt und die Morphologie des Fließgewässers auszugehen, sofern der vorgegebene Mindestabstand von mindestens einem Meter zur Gewässerunterkante eingehalten wird. Der Mindestabstand erhöht sich, je größer das Bauvorhaben ist.

Das beim Aushub des Rohrgrabens anfallende Bodenmaterial und Grundwasser muss, da es mit Schadstoffen belastet sein kann, separat gelagert werden. Nach einer Reinigung kann das Bodenmaterial auf die Fläche aufgetragen, das Grundwasser in Fließgewässer eingeleitet werden.

In offener Querung, wie sie für kleine Gewässer geplant ist, besteht die Gefahr des vorübergehenden Eintrages von Schadstoffen in Oberflächengewässer durch den Einsatz von Maschinen, Wartungsvorgänge und Unfällen mit Baufahrzeugen. Es besteht zudem die Gefahr der Einleitung von Baustellenabwässern. Auf diesem Wege können ebenfalls Schmutz- und Schadstoffe aus dem Baustellenbereich in die Oberflächengewässer gelangen. Sie führen zu einer verstärkten Trübung des Gewässers und zu einer Erhöhung der Sedimentfracht. Dies beeinflusst das Vorkommen von gewässertypischen Arten und die Nutzung als Wander-, Laich- und Aufwuchshabitat. Diese potentielle Gefährdung wird durch ordnungsgemäße Handhabung und Beachtung der einschlägigen Regelwerke minimiert. Beim Einsetzen von Spundwänden, um das Gewässer temporär im Bereich des geplanten Arbeitsstreifens trocken zu legen, wird die Passierbarkeit für Gewässerorganismen temporär verhindert. Nach dem Bauvorhaben bedarf der Gewässerabschnitt zur Wiederherstellung seiner Natürlichkeit einer Renaturierung.

Bei offener Bauweise besteht die Gefahr des Verlustes der Kolmationsschicht, die den Übertritt von versalztem Grundwasser ins Oberflächengewässer begünstigen kann. Diese Auswirkungen betreffen besonders die limnischen Fließgewässerabschnitte. Zudem kann der Wasserfluss von Fließgewässern temporär gestört werden und es können sich vorübergehend Wasserstandsänderungen einstellen. Die Belastungen sind räumlich und temporär begrenzt und können durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden.

Bei einem Volllaufen der Baugrube durch das oberflächennahe Grundwasser bedarf es einer Trockenlegung und der Zurückführung des Wassers an anderer Stelle. Bei einer Einleitung in Oberflächengewässer besteht die Gefahr der Versalzung limnischer Fließgewässerabschnitte und Stillgewässer durch das salzhaltige Grundwasser. Dies kann die gewässertypischen Organismen beeinträchtigen sowie zu einer vorübergehenden Veränderung des Wasserhaushaltes führen. Die Regeneration versalzter Gewässer kann einige Jahre in Anspruch nehmen. Für stark ausgebaute, betonierte Gewässerbetten, wie bspw. an Kanälen, besteht keine Gefahr. Bei einer flächendeckenden Ablagerung auf den umliegenden Flächen kann von der Ausbildung einer oberflächigen Salzschiicht ausgegangen werden. Durch temporäre Grundwasserhaltung im Rahmen der Baumaßnahme kann es zu einer vorübergehenden Absenkung des Wasserstandes in Stillgewässern in der näheren Umgebung des Trassenkorridors kommen.

Baubedingt kann es nach Verfüllung des Grabens zu einer Verdichtung und damit zu einer Veränderung von Wasserhaushaltsgrößen, wie bspw. erhöhter Oberflächenabfluss oder eine höhere Verdichtung kommen. Diese Veränderungen treten vorübergehend und kleinräumig auf, sodass keine dauerhaften Veränderungen zu erwarten sind.

Da die geplante Rohrleitung in ausreichendem Abstand zur Fließgewässerunterkante verlegt wird, kann von keiner dauerhaften Beeinträchtigung des Fließgewässers ausgegangen werden.

Unter Berücksichtigung der heute auf Baustellen üblichen Sicherheitsstandards im Baustellenbetrieb mit entsprechenden Verhaltens- und Schutzmaßnahmen sowie den bereits beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen ist nach gegenwärtigem Planungsstand eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Verschlechterung der Oberflächengewässerkörper im Untersuchungsgebiet auszuschließen. Die Vorhabenträgerin hat angekündigt, im anschließenden Planfeststellungsverfahren mittels eines Fachbeitrags zur Wasserrahmenrichtlinie die konkrete technische Planung im Hinblick auf die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach § 27 WHG näher zu betrachten.

2.7.5 Bewertung

Die Querung von Fließgewässern wird bei allen vier Trassenvarianten als Herausforderung bewertet. Diese bewegen sich gemäß der WRRL zwischen einem guten bis mäßigen und einem mäßig bis schlechten ökologischen Zustand. Sämtliche Trassenvarianten sind für die zu querenden Stillgewässer als unkritisch bewertet worden. Eine Herausforderung für die Trassenführungen 1 und 2 stellen die in einer Untervariante befindlichen Trinkwasserschutzgebiete dar. Der Grundwasserkörper in den Trassenvarianten 1 und 2 ist mangels Schutzwirkung der Bodendeckschicht nur mäßig geschützt, in diesen Segmenten werden die Trassenvarianten 4 und 5 als unkritischer bewertet und somit präferiert. Gleiches gilt für die bestehenden (Trink-)Wasserschutzgebiete. Bei den Trassenvarianten 1 und 2 müssten drei bzw. vier Trinkwasserschutzgebiete im Rahmen der Baumaßnahmen gequert werden. In Addition zum Schutz des

Grundwasserkörpern liegen in Bezug auf das Schutzgut Wasser bei Trassenvariante 4 die geringsten Beeinträchtigungen vor.

Bei Zugrundelegung der heute auf Baustellen üblichen Sicherheitsstandards im Baustellenbetrieb mit entsprechenden Verhaltens- und Schutzmaßnahmen sowie den bereits beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen ist nach gegenwärtigem Planungsstand eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Verschlechterung der Oberflächengewässerkörper im Untersuchungsgebiet auszuschließen.

2.7.6 Feststellung

Unter Berücksichtigung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sind alle Trassenvarianten mit den Erfordernissen der Raumordnung bezüglich des Schutzgutes Wasser vereinbar. Eine abschließende Bewertung zur Zulässigkeit des Vorhabens setzt eine abschließende Bewertung durch einen Fachbeitrag WRRL im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens voraus.

2.8 Schutzgut Luft/Klima

2.8.1 Bestand

Das Klima Schleswig-Holsteins und Niedersachsens ist durch die Westwindströme des atlantischen Ozeans geprägt, was zu einem gemäßigten Klima mit feuchten, milden Wintern und kühlen bis warmen Sommern führt. Zu den klima- und luftbelasteten Räumen zählen Siedlungsbereiche und Orte, Industrie- und Gewerbeflächen, Verkehrsflächen, wie Straßen, Häfen und Flugplätze, Spülfelder und Deponien.

Zur Überwachung der Luftqualität liegen in Schleswig-Holstein Messstationen zur Messung der Feinstaub-, Stickstoffdioxid- und Schwefeldioxidkonzentrationen in „Brunsbüttel“ sowie eine Überwachung der Ozonkonzentration an der Station „Altendeich“ vor. In Niedersachsen befindet sich die Überwachungsmessstelle „Altes Land“ am südlichen Ende des Trassenkorridors. Nach der 39. BImSchV dienen festgelegte Schwellenwerte zur Bewertung der Schadstoffbelastung. Zu den am stärksten zum Klima und den Immissionsbelastungen beitragenden Stoffen zählen Schwefeldioxid (SO₂), Stickstoffmonoxid (NO), Stickstoffdioxid (NO₂), Ozon (O₃) und Schwebstoffe. Die Luftqualität kann für das Land Schleswig-Holstein als gut eingestuft werden.

Wald- und Forstbestände besitzen aufgrund ihrer Fähigkeit zur Kohlenstoffspeicherung eine Klima- und Immissionsschutzfunktion. In Niedersachsen und Schleswig-Holstein liegen vorwiegend kleine Waldbestände in Form von Weiden-Auenwäldern sowie kleineren Gehölzbeständen vor. Davon schneiden einige den geplanten Trassenkorridor direkt, andere nur im Pufferbereich. Auch Moore und bestimmte Bodenarten besitzen aufgrund ihrer Fähigkeit als Kohlenstoffspeicher- und -senke eine Bedeutung für den Klima- und Immissionsschutz. Dazu zählen die in den Trassenkorridoren in Schleswig-Holstein vorkommenden Nieder- und Hochmoorböden mit (An)Moorgley und Organomarschen sowie die den Niedermoorböden aufliegenden Grünlandflächen. Diese schneiden den Trassenkorridor in Variante 1 und 2 sowie 4. In Niedersachsen

liegen im Trassenkorridor der Variante 4 und 5 Organomarschen vor. Zusätzlich können auch größere Wasserflächen, ausgedehnte feuchte Niederungen oder größere Gewässer eine Ausgleichsfunktion für das lokale Klima als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete und Abflussbereiche für Kalt- und Frischluft haben. Biotoptypen, die diese Ausgleichsfunktion erfüllen, sind der untenstehenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 33: Schutzgut Klima/Luft – Bestandsituation

Kriterium	Ausprägung	Variante
Klimatische und lufthygienische Belastungsräume	Autobahn	1 – 4, 5
	Schifffahrt	2, 4 - 5
	Industrie und Gewerbe	1 – 2, 4 - 5
	Siedlungs- und Wohnbauflächen	1 – 2
Luft- und klimahygienische Ausgleichsräume	Gewässer (z.B. Störniederung, Elbe)	1 – 2, 4 - 5
	Gehölz	4 -5
	Wälder (Erlen-Bruchwald, Auwald)	1 – 2, 4 - 5
	Böden mit einem hohen Kohlenstoffgehalt (z.B. Organomarschen, Moorgley)	1 -2, 4 - 5
	Moorböden	1

2.8.2 Vorbelastung

Eine gute Luftqualität wird maßgeblich durch den automobilen und den Schifffahrtsverkehr sowie durch die Industrie und das Gewerbe beeinträchtigt. Hierunter fallen viel befahrene Straßen und die Elbe als Wasserstraße für u.a. Schiffe und Sportboote. Insbesondere Industrieanlagen, wie sie beispielsweise in Niedersachsen bei Stade und in Schleswig-Holstein bei Brunsbüttel vorliegen, bilden einen Ballungsraum für eine erhöhte Schadstoffbelastung. Eine erhöhte Kohlenstoffdioxid-Belastung kann zusätzlich durch die Verbrennung fossiler Energieträger gegeben sein. Die vorliegenden IED-Anlagen (Industrial Emissions Directive) im Industriegebiet bei Stade liegen in einem ausreichenden Abstand zum Trassenkorridor der Variante 4 und 5. In diesem Bereich sind zudem drei Großfeuerungsanlagen (Aluminium-Oxid Feuerungsanlage Kesselhaus, Aluminium-Oxid KWK-Anlage, EA 1: Gas-Kombianlage) nach § 13 BImSchV vorhanden. Unterhalb der Korridorvariante 4 liegt die Deponie Wischhafen. Das Industriegebiet Brunsbüttel in Schleswig-Holstein befindet sich in direkter Umgebung zur Trassenvariante 1. Hier werden beispielsweise Sonderabfallverbrennungsanlagen betrieben.

Eine weitere Beeinträchtigung der atmosphärischen Schadstoffbelastung wird durch die vorhandene intensive forstwirtschaftliche und landwirtschaftliche Bewirtschaftung hervorgerufen. Neben einer Intensivtierhaltung und der Güllelagerung können auch landwirtschaftliche Böden als Emissionsquelle für klimarelevante Gase dienen. Im Hinblick auf die forstwirtschaftliche Bewirtschaftung trägt die Abholzung von Waldkomplexen zu einer Verringerung der luft- und klimahygienischen Ausgleichsflächen bei.

Bereiche wie Städte und Gewerbeflächen tragen aufgrund der Flächenversiegelung zu einer höheren Wärmeeinstrahlung bei. Zusätzlich bewirken die Gebäude einen verminderten Luftaustausch mit der Umgebung. Darunter fallen die in der Trasse liegenden Siedlungs-, Gewerbe- und Industrieflächen in Schleswig-Holstein und Niedersachsen.

2.8.3 Stellungnahmen

In den umwelt- und klimarelevanten Stellungnahmen wurde kritisch auf eine mögliche erhöhte Methankonzentration durch entweichendes Gas in der Atmosphäre hingewiesen. In diesem Zusammenhang wurde in einer Eingabe ein Risikofall im Hinblick auf nichtvorhandene gasdichte Systeme und entsprechenden Verlustraten skizziert, deren Sicherstellung einen so hohen technischen Aufwand erfordere, der die Unwirtschaftlichkeit des gesamten Unterfangens erwarten lasse. Mehrere Eingaben wiesen auf die schlechte Umwelt- und Klimabilanz bei der Förderung des zu transportierenden Gases hin. Im Kontext der Moore und des Marschbodens wurde auch auf deren Funktion als Kohlenstoffspeicher hingewiesen und die Befürchtung geäußert, dass diese durch Baumaßnahmen beschädigt würden.

Sehr viele Stellungnahmen beschäftigten sich mit der Eingabe der Deutschen Umwelthilfe (DUH), bzw. griffen deren Argumentation und ein beigefügtes Gutachten auf oder übermittelten inhaltsgleiche Eingaben. In den Stellungnahmen wurde die Sorge um das Klima und die Nutzung fossiler Brennstoffe thematisiert sowie die bauliche Rechtmäßigkeit des Terminals in Brunsbüttel in Zweifel gezogen. Auf die einzelnen Trassenplanungen wurde in den benannten Stellungnahmen nicht eingegangen.

2.8.4 Auswirkungen

Anlagebedingte Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima/Luft können weitestgehend ausgeschlossen werden, da die Auswirkungen, die durch das Vorhaben in Offenlandbereiche mit klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion stattfinden, überwiegend temporär sind. Wald- oder Gehölzbestände, die im Bereich des Schutzstreifens der Gasleitung liegen und während der Bauphase entnommen werden, können aufgrund des freizuhaltenden Schutzstreifens nicht wiederhergestellt werden. Damit gehen möglicherweise wichtige Bereiche mit einer klimatischen Ausgleichsfunktion verloren.

Während der Bauphase ist die Aufwirbelung von Staub durch die Ausbaggerung und das Bohrverfahren möglich. In diesem Zuge kann es zu einer vorübergehenden Freisetzung von im Boden vorkommenden Schadstoffen in die Atmosphäre kommen. Nach Abschluss der Baumaßnahme kann auf den beanspruchten Flächen der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt werden.

Eventuelle Auswirkungen auf das Klima, die durch das LNG-Terminal in Brunsbüttel oder eine spätere Verwendung des in der ETL transportierten Gases hervorgerufen werden, sind nicht Gegenstand des Raumordnungsverfahrens, welches lediglich die Raumverträglichkeit des Vorhabens ermittelt.

2.8.5 Bewertung

Luft- und Klimabeeinträchtigungen sind während der Bauphase und durch Wartungen der Leitung zu erwarten. Die entstehenden Emissionen durch den Baustellenverkehr und den Betrieb von Baumaschinen werden aufgrund ihrer begrenzten Zeitdauer und geringen räumlichen Ausdehnung sowie der insgesamt geringen Intensität als nicht entscheidungserhebliche Auswirkungen auf die Luftqualität bewertet.

Generell gilt, dass den Anforderungen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden soll. Hierbei sind klimatisch und lufthygienisch bedeutsame Gebiete zu schützen und weiter zu entwickeln. In den vorliegenden Trassenvarianten 4 und 5 gilt dies insbesondere für vorhandene Waldbestände mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion. Die unterirdisch verlaufende ETL selbst hat keine Auswirkungen auf das Schutzgut Luft/Klima. Die Vorschriften zur Sicherheit der Leitung und zur Vermeidung von Gasaustritt sind einzuhalten.

Die Auswirkungen der ETL 180 auf die lufthygienischen und klimatischen Verhältnisse werden insgesamt als nicht erheblich bewertet. Die Planung wird so umgesetzt, dass sie im Einklang mit den genannten Grundsätzen der Raumordnung und den fachgesetzlichen Vorgaben des BNatSchG und des BImSchG für die Schutzgüter Luft und Klima steht.

2.8.6 Feststellung

Die geplanten Trassenführungen sind in allen Varianten mit den Grundsätzen und Erfordernissen der Raumordnung bezogen auf die Schutzgüter Klima und Luft vereinbar, die bei Baumaßnahmen nicht auszuschließenden temporären Störwirkungen sind nicht erheblich.

2.9 Schutzgut Landschaft/landschaftsgebundene Erholung

2.9.1 Bestand

Das Landschaftsbild wird als das sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsbild der Landschaft bezeichnet. Nach § 1 BNatSchG sind „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft“ nachhaltig zu sichern.

Dies beinhaltet, neben den objektiv darstellbaren Strukturen der realen Landschaft auch subjektiv-ästhetische Wertmaßstäbe des Betrachters. Für das Landschaftsbild bedeutsam sind Elemente wie lineare Strukturen (Hecken, Fließgewässer, Gräben, Verkehrswege), punktuelle raumgliedernde Strukturen (markante Einzelbäume und Gebäude), Randstrukturen (Ortsränder), Reliefsituation sowie naturnahe Biotopstrukturen (Gehölze, Grünland, Ruderalflächen). Diese Elemente sind auch für die Erlebniswirksamkeit und damit für die landschaftsbezogene Erholung von Bedeutung. Die landschafts- bzw. freiraumbezogene Erholungseignung bezieht sich auf Aktivitäten, die als „ruhige Erholung“ bezeichnet werden (z.B. Wandern, Radfahren, Naturbeobachten).

Die Bewertung der Landschaft orientiert sich an den Kriterien Eigenart, Vielfalt, Natürlichkeit und historische Kontinuität. Die Eigenart einer Landschaft wird durch ihre Natur- (z.B. Relief, Boden, Gewässer, Vegetation) und Kulturelemente (z.B. Siedlungsstruktur, Bauformen, Nutzungsart) bestimmt.

Natürlichkeit zeigt sich unter anderem durch die Erlebbarkeit von Ruhe, naturraumtypischer Tierpopulationen sowie einer natürlichen Eigenentwicklung der Landschaft.

Das Untersuchungsgebiet wird über weite Strecken von einer mehr oder weniger intensiv landwirtschaftlich genutzten, offenen Kulturlandschaft der Marsch geprägt. Diese ist in vielen Teilen von kleineren Gräben, Bächen und Flüssen durchzogen. Die größeren Flüsse im Gebiet sind in Schleswig-Holstein die „Stör“, die „Krückau“ und die „Pinnau“ sowie auf niedersächsischer Seite die „Schwinge“. Die Elbe nimmt aufgrund ihrer Größe eine besondere landschaftsgliedernde Funktion ein. Kleinere Waldflächen sind bei Stade und vereinzelt auf schleswig-holsteinischer Seite zu finden. Gebüsche und Gehölzbestände, die z.B. wegbegleitend oder entlang der landwirtschaftlichen Nutzflächen vorkommen, tragen ebenfalls zur Strukturierung des Landschaftsbildes bei.

2.9.1.1 Landschaftsschutzgebiete

Im Untersuchungsraum befinden sich sieben Landschaftsschutzgebiete und zwei potentielle Landschaftsschutzgebiete. In Schleswig-Holstein liegen die Landschaftsschutzgebiete „Pinneberger Elbmarschen“, „LSG des Kreises Pinneberg“, „Königsmoor“ und „Kollmarer Marsch“. Auf niedersächsischer Seite befinden sich die Gebiete „Geestrand von Stade bis Horneburg“, „Heidbeck“ sowie „Kehdinger Marsch“. Landschaftsschutzgebiete dienen dem Erhalt, der Entwicklung und der Wiederherstellung von Landschaften unter naturwissenschaftlich-ökologischen als auch kulturellen-sozialen Gesichtspunkten. Sie dienen weiterhin als visuell ansprechender Erholungsraum.

2.9.1.2 Landschaftsgebundene Erholungseignung

Im Untersuchungsraum befinden sich auf schleswig-holsteinischer Seite verschiedene Gebiete mit besonderer Erholungseignung. Bei Seestermühe ist außerdem ein Schwerpunktbereich für Erholung ausgewiesen. In Niedersachsen, nahe des Untersuchungsraumes, liegt bei Freiburg ein Vorranggebiet „besondere Entwicklungsaufgabe Erholung“.

2.9.1.3 Erholungszielpunkte/Erholungsrelevante Infrastruktureinrichtungen (lokal, regional, überregional bedeutsam)

Der Untersuchungsraum ist mit mehreren Erholungszielpunkten bzw. lokal, regional und überregional bedeutsamen erholungsrelevanten Infrastruktureinrichtungen ausgestattet. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um Reitanlagen und Hundeübungsplätze. Des Weiteren befinden sich Park- und Kleingartenanlagen sowie Beobachtungs-/Ausichtspunkte im Trassenkorridor. An der Gauensieker Süderelbe befindet sich zudem ein Sportbootlager, das ebenfalls Funktionen für die Freizeitgestaltung übernimmt.

Darüber hinaus liegen vereinzelt Radfernwege und Fernwanderwege im Untersuchungsgebiet.

2.9.2 Vorbelastung

Im geplanten Trassenkorridor stellen insbesondere die vorhandenen überregionalen Verkehrswege Vorbelastungen dar. Dabei handelt es sich um Autobahnen, Bundesstraßen, Landstraßen, Kreisstraßen und Bahnlinien. Auch Anlagen zur Energieversorgung wie Hochspannungsfreileitungen, Windenergie-, Biogas- und Photovoltaikanlagen sowie das Kernkraftwerk „Brokdorf“ beeinflussen die Erholungsfunktionen im Freiraum durch eine veränderte, anthropogen geprägte Landschaftsbildkulisse. Die geplanten Autobahnen (BAB 20 und 26) werden ebenfalls Belastungen im Raum darstellen, sodass die von ihnen ausgehenden Umweltauswirkungen wie Lärm und Zerschneidungswirkungen hier berücksichtigt werden.

Die großflächigen Industriegebiete Brunsbüttel und Stade (inkl. „Entwicklungsbereich Airbus“) beeinflussen das Landschaftsbild und haben Auswirkungen auf die Erholungsfunktion des Raumes. Die intensive Landwirtschaft stellt eine allgemeine Belastung in allen Trassenkorridoren dar, da natürlich wirkende Strukturen zunehmend seltener vorkommen.

2.9.1 Stellungnahmen

Zum Schutzgut Landschaft und landschaftsgebundene Erholung wurde in einzelnen Eingaben Stellung bezogen, hierzu wird auf Kapitel 1.2 Natur und Landschaft und 1.5 Erholung und Tourismus verwiesen.

2.9.2 Auswirkungen

Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft können größtenteils ausgeschlossen werden, da die Auswirkungen, die durch das Vorhaben entstehen, überwiegend temporär sind. Das Landschaftserleben wird folglich nur kurzfristig während der Bauphase beeinträchtigt. Nach Abschluss der Baumaßnahmen kann auf den beanspruchten Flächen der ursprüngliche Zustand überwiegend wiederhergestellt werden. Eine Ausnahme ist der freizuhaltende Gehölzstreifen. Da Gehölze als landschaftsgliedernde Elemente eine wichtige Funktion für das Landschaftsbild einnehmen, ist der dauerhafte Verlust von Gehölzen im Schutzstreifen als erhebliche Beeinträchtigung zu sehen. Auch eine offene Querung größerer Gewässer, wie der Stör, der Krückau, der Pinnau, der Schwinge oder gar der Elbe, und eine Beeinträchtigung ihrer Ufer und Überschwemmungsbereiche stellt eine erhebliche negative Auswirkung auf das Landschaftsbild dar

Die baubedingte Verlärmung empfindlicher und für die Erholung bedeutsamer Landschaftsräume ist zeitlich begrenzt und erfolgt planmäßig über 2-3 Monaten im Bereich von ca. 1-2 km langen Bauabschnitten. Baubedingte Störungen empfindlicher und erholungsrelevanter Landschaftsräume sind somit auf kurze Abschnitte in Verbindung mit einer ebenfalls kurzen Bauzeit beschränkt. Erholungsrelevante Wegeverbindun-

gen werden aufrechterhalten oder nur kurzfristig gesperrt. Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen der landschaftsgebundenen Erholung können somit ausgeschlossen werden.

2.9.3 Bewertung

Baubedingte Staubentwicklung beeinträchtigt die Erholungseignung der Landschaft während der Bauzeit und kann sich negativ auf das menschliche Wohlbefinden auswirken. Eine dauerhafte Flächenversiegelung erfolgt nur im Bereich des Schutzstreifens, hier geht eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im Rahmen des Gehölzverlusts mit einer Minderung des Erholungswerts der Landschaft einher, obwohl nach Ende der Bauzeit eine eingeschränkte Renaturierung möglich ist. In der Gesamtschau sind die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft und der landschaftsgebundenen Erholung als gering zu bewerten und im Wesentlichen nur temporär im Bauzustand gegeben.

Die in den Trassenkorridoren 1 und 2 befindlichen und bereits bewerteten Fließgewässer und Gehölze können größtenteils gequert werden, um ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung und dem die Gegend prägenden Landschaftsbild gerecht zu werden. Gleiches gilt für die Trassenvarianten 4 und 5, hinzu kommt hier die Elbe als herausragendes und prägendes Gewässer als risikoe erhöhender Faktor.

2.9.4 Feststellung

Die geplanten Trassenführungen sind in allen Varianten mit den Grundsätzen und Erfordernissen der Raumordnung bezogen auf die Schutzgüter Landschaft/landschaftsgebundene Erholung vereinbar.

2.10 Schutzgut kulturelles Erbe

2.10.1 Bestand

In Schleswig-Holstein liegen diverse archäologische Interessensgebiete im Trassenkorridor. Hierbei handelt es sich um Flächen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Im Rahmen des sich anschließenden Planfeststellungsverfahrens ist für solche Gebiete eine Stellungnahme des Archäologischen Landesamtes einzuholen, wenn diese Flächen berührt werden. Konkrete Fundstellen, die in der Denkmalliste verzeichnet sind, oder Grabungsschutzgebiete liegen nicht im Trassenkorridor. In den Flächennutzungsplänen der Gemeinden Haselau/Haseldorf, Neuendeich, Raa-Besenbek und Seester sind allerdings Kulturdenkmale (Wurten/Warften, Siedlungen und sonstige Einzelanlagen) verzeichnet. Hierbei handelt es sich vermutlich um Objekte der Archäologischen Landesaufnahme aus älteren Kartierungen zur Aufstellung von Flächennutzungsplänen vor 2014 und nicht um archäologische Denkmale der Denkmalliste.

In Niedersachsen sind einige Bodendenkmalen im Trassenkorridor vorhanden. Hierzu zählen vor allem Fundstreuungen, Hofwüstungen, Wurten, Siedlungen und Siedlungs-

gruben und Deiche. Das besonders wichtige Bodendenkmal Freiburg liegt im Trassenkorridor der Variante 4. Hierbei handelt es sich um eine Wurt aus der römischen Kaiserzeit/Völkerwanderungszeit, die vom Trassenkorridor auf voller Breite gequert wird.

Baudenkmale befinden sich bis auf eine historische Scheune aus dem 17. Jahrhundert im Kreis Pinneberg und zwei unter Denkmalschutz stehende Ensemble in der Gemeinde Drochtersen (landwirtschaftliche Gebäude und Ziegelei) nicht im Trassenkorridor.

Im Trassenkorridor befinden sich keine historischen Siedlungsflächen oder historische Wälder.

In Schleswig-Holstein liegen einige kulturhistorische Landschaftsbestandteile im Trassenkorridor. Hierzu zählen Feuchtgrünländer an der Stör und Krückau sowie Flächen mit historischen Flureinteilungen, hauptsächlich Streifenfluren. In Niedersachsen liegen Marschhufenbeete mit kulturhistorischer Bedeutung im Trassenkorridor (vgl. Kapitel 2.5).

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die archäologisch wertvollen Trassenabschnitte mit bekannten Fundstellen sowie Baudenkmale und bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche im Trassenkorridor.

Tabelle 34: Bestand kulturelles Erbe (Bau – und Bodendenkmale, kulturhistorische Landschaftsbestandteile) - * inklusive Untervarianten

Kriterium	Variante	Ausprägung	Anzahl/ Länge
Baudenkmale/ Gründdenkmale	1*	Scheune (17. Jhd.)	1
	2*	-	-
	4	-	-
	5	Ensemble, das dem Denkmalschutz unterliegt	2
Historische Siedlungsformen und historische Wälder	1*	-	-
	2*	-	-
	4	-	-
	5	-	-
Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche	1*	Historische Flureinteilung (Streifenfluren, Marschhufenbeete)	15,2 – 17,2 km
		Feuchtgrünland	-
	2*	Historische Flureinteilung (Streifenfluren, Marschhufenbeete)	17,2 – 18,8 km
		Feuchtgrünland	1,7 km

	4	Historische Flureinteilung (Streifenfluren, Marschhufenbeete)	6,8 km
		Feuchtgrünland	-
	5	Historische Flureinteilung (Streifenfluren, Marschhufenbeete)	15,4 km
		Feuchtgrünland	1,0 km

2.10.2 Stellungnahmen

Laut LLUR-Außenstelle West befinden sich die von der Leitung betroffenen Gemeinden Grevenkop, Elskop, Horst, Sommerland, Herzhorn, Kollmar und Süderau im laufenden Flurbereinigungsverfahren Kremper Marsch, ggf. entsprechen die Eigentumsverhältnisse in Teilen nicht mehr den Angaben im Grundbuch. Zudem sollen Beeinträchtigungen der im Rahmen der Flurbereinigung ausgebauten Wege vermieden werden.

Seitens der Öffentlichkeit wurde auf historische Bauten und archäologische Interessensgebiete im Trassenverlauf 2 hingewiesen. Betreiber von Pferdezucht und Obstbau wiesen auf die Beeinträchtigungen bzw. den Wegfall ihrer wirtschaftlichen Existenz inklusive vorhandener Arbeitsplätze hin. Ebenso mahnten einige Bürgerinnen und Bürger erwartete Beeinträchtigungen der Statik ihrer Häuser und damit verbundenen Nutzungseinschränkung nebst entsprechender Wertverluste an. Allen Stellungnahmen gemein ist die Benennung und Erwartung finanzieller Kompensationen der erwarteten Schäden.

Bei Trassenvariante 4 und 5 wurden bestehende Bodendenkmale in Freiburg/Elbe benannt. Eine Stellungnahme forderte, die archäologischen Interessensgebiete im Trassenverlauf 2 mögen im Rahmen einer Stellungnahme des Archäologischen Landesamts geprüft werden. Nach Ansicht des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein sind alle Trassen prinzipiell genehmigungsfähig. Für eine Abwägung, welche Trassenvariante aus archäologischer Sicht am günstigsten ist, sei allerdings ein archäologisches Fachgutachten erforderlich.

Nach Ansicht des Landkreises Stade wurden die Belange der archäologischen Denkmalpflege im Raumordnungsverfahren ausreichend berücksichtigt. Insbesondere das wichtige Bodendenkmal mit der Fundstellennummer Freiburg 30, welches sich in der Trassenvariante 4 befindet, sei seiner besonderen Bedeutung entsprechend gewürdigt worden. Aufgrund dessen sei die Variante 4 richtig als mit „deutliche Nachteile“ bewertet worden.

Das MBWK merkte an, dass bei allen Trassenvarianten Überschneidungen mit archäologischen Interessengebieten (und den darin enthaltenen Objekten der Archäologischen Landesaufnahme) vorhanden seien. Die Erstellung archäologischer Fachgutachten bei der Trassenfindung wird unterstützt, diese sollen in gemeinsamer Abstimmung zwischen Vorhabenträgerin und dem Archäologischen Landesamt Schleswig-Holstein festgelegt werden.

In Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege wird davon ausgegangen, dass im Zuge der Feintrassierung anhand der zu diesem Zeitpunkt geltenden Denkmalliste geprüft wird, ob sich Kulturdenkmale direkt im Trassenverlauf befinden. Es soll hierbei sichergestellt werden, dass diese im Zuge des Pipelineausbaus keiner unmittelbaren Gefährdung ausgesetzt und in ihrem Bestand erhalten werden. So sind die für die Verlegung der Pipeline-Segmente in den Boden erforderlichen Tiefbau- und Bohrmaßnahmen so auszugestalten, dass die maßnahmenbedingten Erschütterungseinwirkungen auf etwaige sich in der Nähe befindliche Kulturdenkmale so gering wie möglich ausfallen. Des Weiteren sollen maßnahmenbedingte Geländeabsenkungen bzw. Bodenabsackungen infolge von lateraler Grundwasserverlagerung und -ableitung in unmittelbarer Umgebung von Kulturdenkmälern möglichst ausgeschlossen werden.

2.10.3 Auswirkungen

In den verschiedenen Trassenkorridoren befinden sich diverse archäologische Denkmale sowie einzelne Baudenkmale, insbesondere in den Varianten 4 und 5. Darüber hinaus quert der geplante Trassenkorridor bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche. Die offene Querung solcher Denkmale und kulturhistorisch wertvoller Bereiche führt zu einer unwiederbringlichen Zerstörung des kulturellen Erbes. Im Fall von kleinflächigen Denkmälern wie den meisten Werten und Einzelanlagen kann durch eine Anpassung des Trassenkorridors eine Zerstörung verhindert werden. Bei der Querung linienförmiger Objekte (z.B. Deiche) oder großflächiger Denkmale (z.B. Wurt bei Freiburg) ist eine Zerstörung bei offener Bauweise unausweichlich. Auch eine geschlossene Querung des Denkmals Freiburg ist nicht möglich, da sich die Befunde zum Teil in sehr großen Tiefen erstrecken. Eine geschlossene Querung würde diese Strukturen somit empfindlich beeinträchtigen.

Darüber hinaus kann nicht ausgeschlossen werden, dass in weiteren Trassenabschnitten bislang noch unbekannte Funde oder Bodendenkmale vorhanden sind, die durch die Bauarbeiten zerstört werden könnten.

2.10.4 Bewertung

Gemäß dem Grundsatz aus § 2 Abs. 2 Ziff. 5 ROG sind Kulturlandschaften mit ihren prägenden Merkmalen und Kultur- sowie Naturdenkmälern zu erhalten. Gemäß § 1 Abs. 4 Ziff. 1 BNatSchG sind „Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren“.

In den Trassenvarianten 1 und 2 liegen wenige archäologische Denkmale, die im Rahmen der Feintrassenplanung umgangen werden können. Die Trassenvarianten 4 und 5 können – bedingt durch die Vielzahl archäologischer Denkmale sowie des Bodendenkmals Freiburg in der Trassenvariante 4 – nicht einfach durch eine Feinplanung des Trassenverlaufs angepasst werden, so dass Beeinträchtigungen der Denkmale vermieden werden. Eine Querung ist im Trassenverlauf 5 durch tiefgründige Bohrung möglich. Im Trassenverlauf 4 ist eine tiefgründige Bohrung nicht möglich, was zu hohen Schwierigkeiten bei der Durchführung und deutlichen Nachteilen gegenüber den anderen Trassenvarianten führt.

Baudenkmale finden sich in allen vier Trassen nicht oder nur vereinzelt, hier ist durch Feinplanung eine kleinräumige Anpassung möglich. Die Herausforderungen und Beeinträchtigungen bei der Querung bedeutender Kulturlandschaften wurde in Kapitel 2.9. bereits erörtert.

Da Beeinträchtigungen oder Zerstörungen von unterirdischen Bodendenkmalen insbesondere aufgrund der wahrscheinlichen Betroffenheit auch noch nicht bekannter archäologischer Fundstellen variantenunabhängig nicht auszuschließen sind, bedarf es im Rahmen der Planfeststellung und während der Bauausführung mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde weiterer abzustimmender Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen. Die Trassenvarianten 1 und 2 sind nach aktuellem Kenntnisstand den alternativen Trassenführungen 4 und 5 vorzuziehen, da die baulichen Beeinträchtigungen kulturhistorischer und archäologischer Denkmale durch eine Feinplanung bei der Trassenführung minimal gehalten werden können.

2.10.5 Feststellung

Den Belangen des Denkmalschutzes wurde im Rahmen der Variantenentwicklung auf Ebene der Raumordnung so weit wie möglich Rechnung getragen. Die erforderlichen Prospektionen und Dokumentationen sowie denkmalpflegerischen Schutz- und Bergungsmaßnahmen können im Zuge der Planfeststellung bzw. während der Bauausführung in enger Abstimmung mit dem zuständigen Archäologischen Landesamt erfolgen. Unter diesen Voraussetzungen steht die Planung im Einklang mit den genannten Grundsätzen der Raumordnung und den fachgesetzlichen Vorgaben des BNatSchG für das Schutzgut kulturelles Erbe.

2.11 Schutzgut sonstige Sachgüter

2.11.1 Bestand

Im UVPG ist der Begriff „sonstige Sachgüter“ nicht näher definiert. Im Allgemeinen werden im Rahmen eines UVP-Berichts aber nur solche Sachgüter betrachtet, die einen konkreten Umweltbezug aufweisen. Demnach sind als sonstige Sachgüter im Sinne des UVPG nur solche Objekte anzusehen, die mit der natürlichen Umwelt in einem so engen Zusammenhang stehen, dass eine Prüfung der Auswirkungen im Rahmen der UVP sachlich gerechtfertigt ist. Sachgüter ohne Umweltbezug wie Deponien, Halden, Windenergieanlagen, Photovoltaikanlagen, Straßen, Wege und Versorgungsleitungen wurden von der Vorhabenträgerin an dieser Stelle nicht berücksichtigt.

Im Bereich von Krempe und Süderau queren die Untervarianten 1e und 1i ein ausgewiesenes Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe. Auch im Bereich Blomesche Wildnis (Abschnitte 2a, 2b und 2c) befindet sich ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe.

Im Trassenkorridor der Variante 2 befindet sich in diesem Bereich ein geplantes Abbaugelände für den Tonabbau in der Gemeinde Elskop südlich von Altendeich (vgl. FNP

Gemeinde Elskop). Bei Stade ist außerdem ein potentiell wertvolles Rohstoffvorkommen im Untersuchungskorridor bekannt. Da der Rohrgraben überwiegend oberflächennah verläuft, werden tiefe Rohstoffvorkommen, wie z.B. Salz, hier nicht berücksichtigt.

Des Weiteren liegt ein Schöpfwerk, das der Entwässerung der umgebenden landwirtschaftlichen Nutzflächen dient, im Trassenkorridor der Variante 4 in der Gemeinde Drochtersen am Gauensieker Schleusenfleth (Plan 2 zum UVP-Bericht). Weitere zu betrachtende Sachgüter befinden sich nicht innerhalb des Trassenkorridors.

Tabelle 35: Schutzgut sonstige Sachgüter – Bestand (* inklusive Untervarianten)

Kriterium	Variante	Ausprägung	Anzahl/ Länge
Sonstige Sachgüter	1*	Potentiell wertvolle Rohstoffvorkommen	-
		Oberflächennahe Rohstoffe (bei Krempe)	6,9–7,7 km
		Geplante Abbaufäche (Tonabbau)	-
		Schöpfwerk	-
	2*	Potentiell wertvolle Rohstoffvorkommen	-
		Oberflächennahe Rohstoffe (bei Krempe)	6,4–7,3 km
		Geplante Abbaufäche (Tonabbau)	0,4 km
		Schöpfwerk	-
	4	Potentiell wertvolle Rohstoffvorkommen (bei Stade)	0,8 km
		Oberflächennahe Rohstoffe	-
		Geplante Abbaufäche (Tonabbau)	-
		Schöpfwerk	1
	5	Potentiell wertvolle Rohstoffvorkommen (bei Stade)	0,8 km
		Oberflächennahe Rohstoffe	6,4 km
		Geplante Abbaufäche (Tonabbau)	-
		Schöpfwerk	-

2.11.2 Stellungnahmen

Neben den bereits aufgeführten Stellungnahmen zum Schutz der Individualgüter und der eigenen Wirtschaftsbetriebe wurde mehrfach auf die negativen Begleiterscheinungen bei Bauarbeiten und die Beeinträchtigungen der privaten Liegenschaften und Immobilien eingegangen.

2.11.3 Auswirkungen

Im Trassenkorridor der Varianten 1, 2 und 5 liegen Vorkommen oberflächennaher Rohstoffe die jeweils auf 6,4 – 7,7 km Länge gequert werden. Im Bereich des Schutzstreifens der geplanten Gasleitung ist ein Abbau der Rohstoffe in Zukunft nicht mehr möglich. Auch im Bereich der potentiell wertvollen Rohstoffvorkommen bei Stade, die von den Varianten 4 und 5 auf 0,8 km gequert werden, ist der zukünftige Abbau im Schutzstreifen nicht möglich. Im Trassenkorridor liegen darüber hinaus eine geplante Tonabbaufäche (Variante 2) und ein Schöpfwerk (Variante 4). Beide Sachgüter können durch eine kleinräumige Anpassung des Trassenverlaufs umgangen werden.

2.11.4 Bewertung

In den Trassenvarianten 1, 2 und 5 muss durch eine Feinplanung den vorhandenen oberflächennahen Rohstoffen Rechnung getragen werden. Das Abbauverbot im nachbaulichen Schutzstreifen stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Weitere sonstige Sachgüter sind in den benannten Trassenverläufen nicht bekannt.

Der Trassenkorridor 4 quert ein nachrangig bewertetes und somit als geringe Beeinträchtigung klassifiziertes Rohstoffvorkommen. Das sich im ursprünglich geplanten Trassenverlauf befindliche Schöpfwerk muss mittels kleinräumiger Anpassung umgangen werden.

2.11.5 Feststellung

Das Schutzgut sonstiger Sachgüter ist nicht einheitlich definiert; bei der hier herangezogenen Betrachtungsweise in Bezug auf Rohstoffvorkommen und Abbaufächen liegt eine Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung vor. Bei den Trassenverläufen muss den vorhandenen Vorkommen Rechnung getragen werden.

2.12 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

2.12.1 Bestand

Die Vorhabenträgerin hat bereits bei der Bestandsdarstellung und Bewertung zu einzelnen Schutzgütern Wechselbeziehungen dargestellt. Zusätzlich hat sie in einem eigenen Kapitel eine schutzgutübergreifende Betrachtung durchgeführt sowie Bereiche, in denen vorhabenbezogene Auswirkungen das gesamte Wirkungsgefüge beeinflussen können, herausgestellt. Die Schutzgüter stellen zusammen ein Wirkungsgefüge dar, in dem sich viele Funktionen gegenseitig ergänzen, beeinflussen oder aufeinander bauen. Insbesondere zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser und Luft besteht in der Regel ein komplexes Wirkungsgefüge mit zahlreichen Abhängigkeiten und Einflussfaktoren. Die Biodiversität (= biologische Vielfalt) wird immer über die Schutzgüter Tiere und Pflanzen beeinflusst.

Die Niederungsbereiche der Elbe, der Stör, der Krückau und der Pinnau stellen bedeutende Wechselwirkungskomplexe dar. Das Wirkungsgefüge wird maßgeblich durch den Faktor Wasser geprägt. Aufgrund der hohen Grundwasserstände und der Lage im Überschwemmungsgebiet ist Wasser hier der wesentliche regelnde Faktor für

die Bodenentwicklung, Landnutzung sowie für das Vorkommen von Biotopen und Lebensgemeinschaft. Das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion haben in diesen Gebieten eine hohe Bedeutung. Bereits die vorhandenen Schutzgebietsausweisungen (FFH-Gebiet, VSG, NSG) weisen auf besondere Abhängigkeiten von Biotopstrukturen und Lebensgemeinschaften hin. In den Feuchtgrünländern, Röhrichten, Feuchtgebüschern und weiteren Gehölzflächen befinden sich häufig spezielle Lebensgemeinschaften, die auf besondere Strukturmerkmale angewiesen sind.

Eine Sonderrolle nimmt innerhalb der Definition von Wechselwirkungen der Mensch als Schutzgut ein, da der Mensch nicht unmittelbar in das Wirkungsgefüge integriert ist. Die Einflüsse des Menschen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, die in dem betroffenen Untersuchungsraum wirken, sind vor allem im Rahmen der Ermittlung von Vorbelastungen zu berücksichtigen. Gleichzeitig werden Menschen maßgeblich durch die Wohn- und Wohnumfeldfunktionen sowie die Erholungs- und Freizeitfunktionen ihrer unmittelbaren Umgebung und die Schutzgüter Klima/Luft, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter beeinflusst. Die genannten Aspekte, die in den Schutzgutkapiteln betrachtet und in den Karten dargestellt werden, wirken zusammen auf die Gesundheit, das Wohlbefinden und die Lebensqualität der Menschen ein. An dieser Stelle werden die schutzgutübergreifenden vorhabenbezogenen Auswirkungen auf das gesamte Wirkungsgefüge beschrieben. Besonders deutlich werden die Abhängigkeiten und Einflussfaktoren erst dann, wenn einzelne Faktoren maßgeblich verändert werden.

2.12.1 Stellungnahmen

Zu den Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern wurde in den Stellungnahmen nicht gesondert Bezug genommen.

2.12.2 Auswirkungen

Durch die Beseitigung des Bewuchses und lokale Verluste der Biotope im Bereich des Arbeitsstreifens gehen Lebensräume für Pflanzen und Tiere überwiegend temporär verloren. Die Beseitigung des Bewuchses hat ebenfalls Auswirkungen auf die Bodenverhältnisse und den Bodenwasserhaushalt. Ebenso wirkt sich ein Verlust von Gehölzen auf das Lokalklima und die Lufthygiene aus.

Durch eine Trassenquerung der Ufer- und Vorlandbereiche und die Betroffenheit der Überschwemmungsgebiete kann dieses Vorhaben auch Einfluss auf den maßgebenden Standortfaktor Wasser in diesem Bereich nehmen und somit auch Einfluss auf andere Schutzgüter, insbesondere Tiere und Pflanzen, haben. Durch eine angepasste Bauweise (z.B. HDD-Verfahren) können die ökologischen Funktionen der Gewässer und ihrer ökologisch wertvollen Überschwemmungsgebiete erhalten bleiben. Hierdurch werden auch erhebliche Wechselwirkungen vermieden.

Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung führen zum Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Ferner haben sie auch Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt durch den Verlust von Infiltrationsflächen und der damit verminderten Versickerungs-

fähigkeit. Gleichzeitig führen sie zur Veränderung des lokalen Klimas und haben Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Das Schutzgut Boden stellt die Lebensgrundlage von Tieren und Pflanzen dar, sodass mit einer Inanspruchnahme Lebensraum und Nahrungsgrundlagen für Tiere und Pflanzen verloren gehen. Bestehende Lebensraumkomplexe werden reduziert. Die landwirtschaftliche Nutzung ist insbesondere im Bereich von Obstbauplantagen stark eingeschränkt.

Durch Veränderungen oder Beeinträchtigung des Grundwassers durch Wasserhaltungsmaßnahmen kommt es zu einer Störung der Bodenstruktur und der Bodenfunktionen. Hierbei ist insbesondere die Gefährdung durch Versauerung in Bereichen mit potentiell sulfatsaure Böden zu nennen, die zu einer Beeinträchtigung des Pflanzenwachstums und dementsprechend der landwirtschaftlichen Nutzung führen kann. Weiterhin sind Veränderungen der kleinklimatischen Verhältnisse sowie der Artenzusammensetzung von Biotopen durch Beeinträchtigungen des Grundwassers möglich.

Bei Veränderungen von Fließgewässerabschnitten durch offene Querungen ist der Lebensraum der dort vorkommenden Tier- und Pflanzenarten beeinträchtigt. Weiterhin kann es auch zu Auswirkungen auf das Landschaftsbild kommen (Beseitigung der Ufergehölze).

Die temporäre Beeinträchtigung der Luftqualität durch baubedingte Staubentwicklung beeinträchtigt die Erholungseignung der Landschaft während der Bauzeit und kann die sich negativ auf das menschliche Wohlbefinden auswirken. Auch die Veränderung des Landschaftsbildes, insbesondere durch den dauerhaften Verlust von Gehölzen im Schutzstreifen der Leitung, führt zur Beeinträchtigung der Erholungseignung der Landschaft.

2.12.3 Bewertung

Die Verflechtungen der Schutzgüter führen dazu, dass im Rahmen der Bewertung nicht nur einzelne Schutzgüter zu betrachten sind, sondern auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern. Da diese Wechselwirkungen jedoch in allen Bereichen und Trassenverläufen auftreten, ohne dass sich hieraus Rückschlüsse für eine zu bevorzugende Variante ergäben, ist keine isolierte Betrachtung der Wechselwirkungen möglich und auch nicht erforderlich. Es wird stattdessen auf die Bewertung und Feststellung der einzelnen Schutzgüter verwiesen, in denen teilweise auch auf Wechselwirkungen eingegangen wird.

2.13 Kumulierende Vorhaben

Nach § 10 Abs. 4 UVPG liegen kumulierende Vorhaben dann vor, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen. Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind. Technische und sonstige Anlagen müssen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden sein.

Im Hinblick auf Vorhaben anderer Art, wie die geplanten Autobahnen (BAB 20 und 26), SuedLink und das geplante LNG-Terminal wurde das Erfordernis einer Kumulationsbetrachtung geprüft.

Die genannten Vorhaben liegen zwar im selben Raum, sodass sich der Einwirkungsbereich der jeweiligen Vorhaben überschneidet, sie sind aber dennoch gemäß UVPG nicht als kumulierende Vorhaben zu betrachten. Auch Vorhaben derselben Art (gemäß UVPG Anhang 1 Punkt 19), wie die Verlegung anderer Rohrleitungen oder Erdkabel (z.B. SuedLink) zählen nicht zu den kumulierenden Vorhaben, da sie nicht über gemeinsame Einrichtungen verbunden sind. Allein die Nutzung des gemeinsamen Trassenkorridors genügt nicht den gesetzlichen Anforderungen. Selbst wenn angenommen würde, dass sich der Einwirkungsbereich überschneiden, sind die Vorhaben nicht funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen.

Die Landesplanung hat daher von einer Kumulationsbetrachtung abgesehen. Die genannten Vorhaben werden als Vorbelastung für die verschiedenen Schutzgüter betrachtet.

3 Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf NATURA 2000-Gebiete

3.1 FFH-Vorprüfung

In oder in der Nähe des Trassenkorridors befinden sich fünf Natura 2000-Schutzgebiete. Dazu gehören die Vogelschutzgebiete DE 2323-401 „Unternelbe bis Wedel“ und DE 2121-401 „Unternelbe“ sowie die FFH-Gebiete DE 2323-392 „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“, DE 2222-321 „Wettersystem Kollmarer Marsch“ und DE 2018-331 „Unternelbe“. Die Vorhabenträgerin hat die Planungen und Maßnahmen auf ihre grundsätzliche Vereinbarkeit mit den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete geprüft. Da die wesentlichen potentiellen Auswirkungen (Wirkfaktoren) sowohl bau-, anlagen- und betriebsbedingt aufgetreten können, waren diese jeweils gesondert zu prüfen.

3.2 FFH- und Vogelschutzgebiete

3.2.1 Vogelschutzgebiet DE 2323-401 „Unternelbe bis Wedel“

Das Vogelschutzgebiet „Unternelbe bis Wedel“ ist bedeutsam für rastende und überwinternde Enten, Gänse und Schwäne. Des Weiteren rasten dort Zwergsäger, Kampfläufer und Goldregenpfeiffer. Zwergmöwen und Seeschwalben ziehen mit sehr großen Anteilen ihres Gesamtbestandes jährlich durch. In den ausgedehnten Flussmarschen und Niederungen treten Brutvogelarten des Grünlandes wie unter anderem Weißstorch und Wachtelkönig auf. Unter den Brutvögeln der Uferstrandzone sind insbesondere Rohrweihe und Rohrdommel als Röhrlicht bewohnende Arten zu nennen. Schilfreiche Weidengebüsche dienen dem Blaukehlchen als Brutplatz. In dichten Verlandungsgesellschaften von Stillgewässern brütet das Tüpfelsumpfhuhn. Der Eisvogel findet vereinzelt geeignete Lebensräume im Bereich kleiner Abbruchkanten an Gewässerrändern oder in Wurzeltellern umgestürzter Bäume. Vereinzelt brüten Greifvogelar-

ten wie Seeadler, Rotmilan und Wanderfalke im Gebiet. Der Neuntöter kommt im Gebiet verteilt als Brutvogel im Bereich kleiner Gebüsche und Einzelgehölze vor. Das Gesamtgebiet ist aufgrund des Vorkommens zahlreicher Brut- und Rastvogelarten sowie als Überwinterungsgebiet unter anderem für Gänse besonders schutzwürdig.

Die Trassenvarianten 2, 4 und 5 queren das Vogelschutzgebiet. Nach Angaben der Vorhabenträgerin sind keine Auswirkungen (Störungen) auf die wertbestimmenden Vogelarten und ihre Erhaltungsziele zu erwarten. Diese Aussage wurde vom MELUND kritisiert und darauf hingewiesen, dass allein anhand der genannten Wirkfaktoren nicht auszuschließen sei, dass Erhaltungsziele des betreffenden Vogelschutzgebietes von dem geplanten Vorhaben betroffen sein könnten, was eine Untersuchung der Verträglichkeit gem. § 34 Abs. 1 BNatSchG erforderlich mache, da eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen ist, wenn nach der Vorprüfung Zweifel verbleiben. Danach ist die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet 2323-401 angezeigt. Dies hat die Vorhabenträgerin für das Planfeststellungsverfahren zugesichert. Damit ist sichergestellt, dass den Belangen ausreichend Rechnung getragen werden wird.

3.2.2 Vogelschutzgebiet DE 2121-401 „Unternelbe“

Das Vogelschutzgebiet DE 2121-401 „Unternelbe“ im niedersächsischen Bereich stellt ein wichtiges Brut- und Rastgebiet dar, insbesondere als Winterrastplatz und Durchzugsgebiet für nordische Gänse, andere Wasservögel und Limikolen sowie als Brutplatz für Arten des Grünlands, der Salzwiesen und Röhrichte. Das Gebiet gehört zu den wichtigsten Brutgebieten der Uferschnepfe und des Wachtelkönigs in Niedersachsen. Es hat ferner eine herausragende Bedeutung als national und landesweit bedeutender Brutlebensraum von Kiebitz, Rotschenkel, Feldlerche und Blaukehlchen. International, national und landesweit bedeutend ist das Gebiet wegen seiner hohen Gastvogelbestände u. a. an Weißwangengans, Pfeifende, Kiebitz und Goldregenpfeifer.

In den Randbereichen des Vogelschutzgebietes wird es während der Bauzeit zu mehrmonatigen Störwirkungen und Emissionen (Lärm, Licht, Bewegungen) kommen. Es ist zu erwarten, dass die Wirkbereiche der Baumaßnahme randseitig bis in die Schutzgebietsflächen hineinreichen. Aufgrund der langen Bauzeit verbunden mit intensivem Baustellenverkehr ist aufgrund der Störwirkungen eine erhebliche Beeinträchtigung von Brut- und Rastgebieten und damit des Schutzzweckes und der Erhaltungsziele des VSG nicht auszuschließen. Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des VSG-Gebietes DE 2121-401 sind nicht vollständig auszuschließen. Im nachfolgenden Verfahren ist die Durchführung einer vollständigen FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich. Stellungnahmen zum benannten Vogelschutzgebiet liegen nicht vor.

3.2.3 FFH-Gebiet DE 2323-392 „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“

Nach der FFH-Vorprüfung befinden sich in den Trassenkorridoren 1, 2, 4 und 5 die Lebensraumtypen LRT 1130 (Ästuarien) sowie kleinflächig in Variante 1 und 2 der LRT 91EO* (Auenwälder). Nach Angaben der Vorhabenträgerin sind Auswirkungen auf die

Lebensraumtypen auszuschließen, da die geplante ETL die Schutzgebiete in geschlossener Bauweise quert. Aufgrund von Erkenntnissen aus dem Beteiligungsverfahren hat der Vorhabenträger ergänzend erklärt, dass der LRT 91E0* lediglich kleinflächig am äußeren Randbereich des Trassenkorridors liege und im Rahmen des Bauvorhabens nicht beeinträchtigt werden würde. Die Lage des LRT würde bei der konkreten Trassenplanung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für die Vorzugsvariante berücksichtigt. Sollte eine Unterquerung im Bereich des LRT unumgänglich sein, werde die Tiefe der Bohrung entsprechend angepasst, sodass Auswirkungen auf die Schwarz-Erle ausgeschlossen werden könnten. Die genauen Tiefen der Unterbohrung der drei Flüsse könnten erst nach Vorlage der Baugrunduntersuchungen genannt werden. Bei allen drei Flüssen betrage jedoch die Mindesttiefe unter der Gewässer-sole 5 m; damit seien Beeinträchtigungen der Wurzeln auch von tiefwurzelnden Bäumen auszuschließen.

Für die Arten Rapfen, Flussneunauge, Meerneunauge, Lachs, Fischotter sind nach der FFH-Vorprüfung Auswirkungen nicht zu erwarten, für die Arten Steinbeißer, Schlammpeitzger können Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Daher ist für das Teilgebiet 3 des FFH-Gebiets DE 2323-392 „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ für die Trassenvarianten 1 und 2 eine FFH-Prüfung erforderlich. Dies ist von der Vorhabenträgerin auch geplant.

3.2.4 FFH-Gebiet DE 2222-321 „Wettersystem Kollmarer Marsch“

Das FFH-Gebiet „Wettersystem Kollmarer Marsch“ wird von Trassenvariante 2 gekreuzt. Größere Fließgewässer mit Vorkommen des nach Anhang II FFH-RL geschützten Schlammpeitzgers und des Bitterlings werden in geschlossener Bauweise mittels HDD-Bohrung gequert. Vorkommen des Schlammpeitzgers sind auch in kleineren Gewässern III. Ordnung nicht auszuschließen. Sofern diese in offener Bauweise gequert werden, sind temporär Auswirkungen auf Lebensräume der Art und ihre Erhaltungsziele nicht auszuschließen. Dies betrifft besonders eine temporäre Unterbrechung von Wanderstrecken zwischen verschiedenen Grabensystemen sowie den Erhalt der Populationen. Daher können Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 2323-401 nicht ausgeschlossen werden. Es ist daher die Durchführung einer vollständigen FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich. Dies ist von der Vorhabenträgerin auch geplant.

3.2.5 FFH-Gebiet DE 2018-331 „Untereibe“

Im Korridor der Trassenvarianten 4 und 5 befindet sich das FFH-Gebiet DE 2018-331 „Untereibe“. Betroffen von der ETL wären die Lebensraumtypen LRT 1130 (Ästuarien), LRT 1140 (Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt) und LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren des planaren und montanen bis alpinen Stufe). Nach der FFH-Vorprüfung sind Auswirkungen auf die Lebensraumtypen durch das Vorhaben auszuschließen.

Vorkommen der nach Anhang II FFH-RL geschützten Fischarten und Neunaugen Finte, Rapfen, Schnäpel, Flussneunauge, Meerneunauge und Lachs sowie von Fischotter, Seehund und Schierlings-Wasserfenchel können in den Trassenkorridoren nicht

ausgeschlossen werden. Durch die vollständig geschlossene Querung des Schutzgebietes sind keine Auswirkungen auf die Arten und ihre Erhaltungsziele zu erwarten. Die Durchführung einer vollständigen FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich. Stellungnahmen betreffend dieses FFH-Gebietes liegen nicht vor.

3.3 Bewertung

Nach § 33 Abs. 1 BNatSchG sind alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig, soweit keine Ausnahme zugelassen wird. Die auf dieser Grundlage durchgeführten Vorprüfungen kommen zu dem Ergebnis, dass mit Ausnahme des FFH-Gebiets DE 2018-331 „Untereibe“ für die verbleibenden FFH- und Vogelschutzgebiete Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können und jeweils eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen ist.

Dies ist unabhängig davon, dass nach Auffassung der Vorhabenträgerin eine Natura 2000-verträgliche Durchführung der Planung grundsätzlich möglich ist. Aufgrund der gewählten Bauweise der Untertunnelung ist der gesamte Untersuchungsraum nach den Ergebnissen der FFH-Vorprüfung für den Bau und Betrieb der ETL geeignet.

3.4 Feststellung

Als Ergebnis der Vorprüfung ist festzustellen, dass die grundsätzliche Zulassungsfähigkeit der Planung nach § 33 Abs. 1 BNatSchG nicht ausgeschlossen ist. Soweit Schutz- und Erhaltungsziele eines Schutzgebietes betroffen sind, können Auswirkungen wahrscheinlich durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen vermieden werden. In jedem Fall ist hierfür die Durchführung einer vollständigen FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich. Die abschließende Bearbeitung erfolgt im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens, in dem die Natura 2000-Verträglichkeit der letztendlich gewählten Variante auf Grundlage der detaillierten technischen Planung sowie unter Berücksichtigung räumlich, sachlich und zeitlich konkretisierter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung abschließend festzustellen ist.

4 Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf den Artenschutz

4.1 Artenschutzrechtliche Vorprüfung

Die Vorhabenträgerin hat eine artenschutzrechtliche Vorprüfung durchgeführt, um eine Einschätzung der Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung von möglichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen zu erhalten und somit das aus artenschutzrechtlicher Sicht bestehende Konfliktpotenzial festzustellen. Landesweit und regional bedeutende Vorkommen von sogenannten FFH Anhang IV Arten sowie europäische Vogelarten werden bei raumwirksamen Planungen besonders berücksichtigt und müssen nach Möglichkeit erhalten werden. Von besonderer Bedeutung sind hier auch Vorkommen von planungsrelevanten Arten (verfahrenskritische Arten), für die im späteren Verfahren – auch unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen oder CEF-

Maßnahmen – möglicherweise keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden darf.

Anhand der Anzahl der potenziell vorkommenden Arten je Trassenvariante sowie der Betrachtung naturschutzfachlich bedeutsamer Gebiete wurde die Trassenvariante 1 aus artenschutzrechtlicher Sicht als Vorzugstrasse ermittelt. Demnach kann unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen und/oder CEF-Maßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß §44 Abs. 1 BNatSchG im Bereich der Vorzugstrasse verhindert werden.

4.2 Stellungnahmen

Das MELUND hat eine Stellungnahme zur artenschutzrechtlichen Vorprüfung abgegeben und sieht die ausgewerteten Daten aus fachlicher Sicht als ausreichend und nachvollziehbar an. Es wird darauf hingewiesen, dass bei fast allen potentiell betroffenen Arten bzw. Artengruppen eine geringe Betroffenheit attestiert wurde und lediglich beim Biber eine mittlere Beeinträchtigung im Hinblick auf die Betroffenheit von Lebensstätten festgestellt wurde. Gleichwohl müsse sichergestellt werden, dass die als Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen aufgeführten Bauausschlusszeiten (z.B. bei Brutvögeln) auch in dem sehr ambitionierten Bauzeitenplan entsprechende Berücksichtigung finden.

4.3 Bewertung

Dem Ergebnis der artenschutzrechtlichen Vorprüfung wird gefolgt.

Auf den Hinweis des MELUND, dass die als Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen aufgeführten Bauausschlusszeiten einzuhalten sind, teilte die Vorhabenträgerin mit, dass in der Umweltstudie für das Planfeststellungsverfahren die genauen Zeiträume für die Bauzeitenbeschränkungen für die Vorzugsvariante ergänzt werden würden. Zudem wird im Zuge des Planfeststellungsverfahrens für die Vorzugsvariante eine erneute Datenabfrage stattfinden.

4.4 Feststellung

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Vorprüfung ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen und/oder CEF-Maßnahmen, deren Wirksamkeit im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung kontrolliert wird, bei keiner der geprüften europarechtlich streng oder besonders geschützten Arten das Eintreten naturschutzrechtlicher Verbotstatbeständen zu erwarten ist.

B III Zusammenfassung

Für das geplante Vorhaben, der Neubau der Erdgastransportleitung 180 zwischen dem LNG-Terminal im Hafengebiet Brunsbüttel und dem Anschlusspunkt an die bestehende Leitung 126/9198 im Bereich der Gemeinde Hetlingen, ca. 8 km nördlich der Elbe (Schleswig-Holstein), oder dem Anschlusspunkt an die bestehende Leitung 125/47 im Bereich Stade/Agathenburg (Niedersachsen), wurde von der Landesplanungsbehörde Schleswig-Holstein die Raumverträglichkeit in einem Raumordnungsverfahren auf der Grundlage von § 15 ROG in Verbindung mit § 1 der Raumordnungsverordnung und der §§ 14 ff. LaplaG geprüft.

Das ROV schließt nach dem Landesplanungsgesetz und dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen, Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima, Ökosysteme, Biotop, Landschaft und Kultur- und sonstige Sachgüter ein (raumordnerische Umweltverträglichkeitsprüfung).

Im Raumordnungsverfahren wurden die von der Vorhabenträgerin vorgeschlagenen Trassenvarianten untersucht und bewertet. Zudem erfolgte von der Vorhabenträgerin die Prüfung der FFH-Verträglichkeit und eine Artenschutzrechtliche Vorprüfung entsprechend dem Planungsstand.

Die Landesplanung ist weitgehend der Bewertung der Vorhabenträgerin gefolgt, weist jedoch darauf hin, dass Abweichungen im Trassenverlauf geprüft werden sollen, um die Beeinträchtigungen für Schutzgüter weiter zu minimieren. Gegenstand der abschließenden Bewertung waren auch die Stellungnahmen, die im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Träger öffentlicher Belange bei der Landesplanung eingegangen sind. Die Stellungnahmen wurden geprüft und bewertet. Die zusammenfassende Darstellung der Auswertung wurde in Form einer Synopse erstellt.

Nach den Ergebnissen der Raumverträglichkeitsuntersuchung einschließlich des UVP-Berichts sind die Hauptvarianten 1 und 2 zu bevorzugen bzw. weisen im Vergleich zu den übrigen Trassenvarianten die verhältnismäßig geringsten Raumwiderstände auf. Die Hauptvariante 3 (mit Elbquerung bei Sankt Margarethen) stellt keine ernsthaft in Betracht kommende Variante dar. Diese Bewertung kann nach Aussage der Vorhabenträgerin auch aufrecht gehalten werden, wenn die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung (und der FFH-Vorprüfung) in die Gesamtbetrachtung eingestellt werden. Denn insbesondere durch die Riegelbildung des VSG „Untere Elbe“, das nicht umgangen werden kann, wurden der Variante 3 deutliche Nachteile zugeschrieben. Die Vorhabenträgerin schichtete folglich diese Variante aufgrund ihrer deutlichen Nachteile ab und betrachtete diese im folgenden Verlauf nicht. Zu berücksichtigen ist, dass durch die Vorhabenträgerin neben raumordnerischen und naturschutzrechtlichen Belangen auch technische Belange wie Baukosten oder bautechnische Aufwendungen in die Gesamtbewertung der Trassenvarianten einbezogen wurden. Dies fällt bei der Bewertung der Varianten mit beabsichtigter Elbquerung (Varianten 3, 4 und 5 mit

hauptsächlichem Verlauf in Niedersachsen) besonders stark ins Gewicht, da hier aufgrund der beabsichtigten Elbquerung hohe Baukosten und bautechnische Risiken erwartet werden.

Zusammenfassend wird die Trassenvariante 1 empfohlen. Trassenvariante 2 stellt eine ernsthaft in Betracht kommende Alternative dar. Die Trassenvarianten 4 und 5 sind, soweit die Leitungen in Schleswig-Holstein verlaufen, ebenfalls mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar. Diese Trassenverläufe weisen aufgrund der Untertunnelung der Elbe und der Gegebenheiten in Niedersachsen jedoch in Gesamtbeurteilung deutlich bzw. leichte Nachteile gegenüber den Trassenvarianten 1 und 2 auf. In der nachfolgenden Tabelle sind die einzelnen Bewertungen der Trassenvarianten, bezogen auf das konkrete Schutzgut dargestellt.

Tabelle 36: Zusammenfassung der Bewertungen

	Variante 1	Variante 2	Variante 4	Variante 5
Auswirkungen auf den Raum				
1.1 Siedlungsraum/Freiraum	2. Präferenz	1. Präferenz	Deutliche Nachteile	Leichte Nachteile
1.2 Natur und Landschaft	1. Präferenz	2. Präferenz	2. Präferenz	2. Präferenz
1.3 Land- und Forstwirtschaft	1. Präferenz	2. Präferenz	Leichte Nachteile	Leichte Nachteile
1.4 Hochwasserschutz	1. Präferenz	1. Präferenz	Deutliche Nachteile	Deutliche Nachteile
1.5 Erholung und Tourismus	2. Präferenz	2. Präferenz	1. Präferenz	1. Präferenz
1.6 Verkehr	1. Präferenz	2. Präferenz	2. Präferenz	2. Präferenz
1.7 Ver- und Entsorgung/Wirtschaft	1. Präferenz	2. Präferenz	Leichte Nachteile	Leichte Nachteile
1.8 Rohstoffabbau und Lagerstätten	Leichte Nachteile	Leichte Nachteile	1. Präferenz	2. Präferenz
1.9 Altlasten	2. Präferenz	1. Präferenz	2. Präferenz	2. Präferenz
Auswirkungen auf die Umwelt				
2.1 Schutzgut Mensch	1. Präferenz	2. Präferenz	2. Präferenz	Leichte Nachteile
2.2 Schutzgut Pflanzen	1. Präferenz	1. Präferenz	Deutliche Nachteile	Deutliche Nachteile
2.3 Schutzgut Tiere	1. Präferenz	1. Präferenz	Deutliche Nachteile	Deutliche Nachteile

	Variante 1	Variante 2	Variante 4	Variante 5
Auswirkungen auf den Raum				
2.4 Schutzgut biologische Vielfalt	1. Präferenz	2. Präferenz	Leichte Nachteile	Leichte Nachteile
2.5 Schutzgut Boden	1. Präferenz	2. Präferenz	Leichte Nachteile	Leichte Nachteile
2.6 Schutzgut Fläche	1. Präferenz	1. Präferenz	2. Präferenz	2. Präferenz
2.7 Schutzgut Wasser	Leichte Nachteile	Leichte Nachteile	1. Präferenz	2. Präferenz
2.8 Schutzgut Luft/Klima	1. Präferenz	1. Präferenz	2. Präferenz	2. Präferenz
2.9 Schutzgut Landschaft/landschaftsgebundene Erholung	1. Präferenz	1. Präferenz	2. Präferenz	2. Präferenz
2.10 Schutzgut kulturelles Erbe	1. Präferenz	1. Präferenz	Deutliche Nachteile	Leichte Nachteile
2.11 Schutzgut sonstige Sachgüter	1. Präferenz	1. Präferenz	2. Präferenz	1. Präferenz
2.12 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	Keine isolierte Prüfung möglich, siehe Einzelbewertungen			
Ergebnis	1. PRÄFERENZ	2. PRÄFERENZ	DEUTLICHE NACHTEILE	LEICHTE NACHTEILE

Die Landesplanungsbehörde hat zur Absicherung der landesplanerischen Entscheidung Maßgaben und Hinweise ausgesprochen. Die Maßgaben und Hinweise müssen auf der Ebene der Planfeststellung abgearbeitet werden.

C Abschließende Hinweise und Unterrichtung der Öffentlichkeit über das Ergebnis des Raumordnungsverfahrens

C I Wirkung der raumordnerischen Beurteilung

Der Abschluss des Raumordnungsverfahrens, die raumordnerische Beurteilung, hat behördenverbindlichen Charakter und keine unmittelbare Rechtswirkung gegenüber der Vorhabenträgerin oder Einzelnen.

Widerspruch und Anfechtungsklage sind gegen das Ergebnis des Raumordnungsverfahrens nicht statthaft.

Gemäß § 15 Abs. 7 LaplaG ist das Ergebnis des Raumordnungsverfahrens von den öffentlichen Stellen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, die den im Raumordnungsverfahren beurteilten Gegenstand betreffen, nach Maßgabe des § 4 ROG zu berücksichtigen. Das Gleiche gilt bei Genehmigungen, Planfeststellungen oder sonstigen behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit des Vorhabens nach Maßgabe der dafür geltenden Vorschriften. Das Ergebnis des Raumordnungsverfahrens hat gegenüber dem Träger des Vorhabens und gegenüber Einzelnen keine unmittelbare Rechtswirkung und ersetzt nicht die Genehmigungen, Planfeststellungen oder sonstigen behördlichen Entscheidungen nach anderen Rechtsvorschriften. Die Pflicht, Ziele der Raumordnung nach § 4 ROG zu beachten, bleibt unberührt.

Die Maßgaben unterliegen als Teil der landesplanerischen Feststellung ebenfalls der Berücksichtigungspflicht nach § 4 Abs. 1 ROG, während die Hinweise nur empfehlenden Charakter haben.

C II Kosten und Geltungsdauer

Für die Durchführung des Raumordnungsverfahrens werden gegenüber der Vorhabenträgerin Kosten gemäß § 16 LaplaG erhoben. Hierzu ergeht ein gesonderter Kostenbescheid.

Die raumordnerische Beurteilung gilt nur so lange wie sich ihre Grundlagen nicht wesentlich verändern. Die Entscheidung über die Frage der wesentlichen Änderung der Grundlagen trifft die Landesplanungsbehörde.

C III Unterrichtung der Öffentlichkeit

Die Landesplanungsbehörde wird die Öffentlichkeit ordnungsgemäß unterrichten. Hierzu wird das Ergebnis des Raumordnungsverfahrens in den betroffenen Gemeinden für die Dauer eines Monats auslegt werden. Ort und Zeit der Auslegung werden von der Gemeinde örtlich bekannt gemacht werden. Zusätzlich wird das Ergebnis von der Landesplanungsbehörde im Internet bereitgestellt werden. Rechtsansprüche werden durch die Unterrichtung und die Einbeziehung der Öffentlichkeit nicht begründet.

C IV Anlagen

<i>Anlage 1</i>	<i>Karte</i>	<i>166</i>
<i>Anlage 2</i>	<i>Synopse</i>	<i>167</i>

Anlage 1 Karte

Anlage 2 Synopse

Die Synopse mit allen Stellungnahmen wird ausschließlich im Internet veröffentlicht und ist unter folgender Seite einsehbar: www.schleswig-holstein.de/landesplanung