

H2ercules Nordsee-Ruhr-Link (NRL III) / Bunde – Wettringen, Ltg. Nr. 503

Antragsunterlagen für das Planfeststellungsverfahren in
Niedersachsen

Kapitel 1

Allgemeiner und technischer Erläuterungsbericht

Datum:

August 2025

Dokument-Informationen

Version	Bearbeiter	Art der Änderung	Status	Freigabe / Datum
00	Markus Fuchs Kerstin Kraemer Noah Massoli Felix Schellenbach Jan Wallerich	Erstellung	Antrag auf Planfeststellung	August 2025

Vorhabenträgerin



Open Grid Europe GmbH

Kallenbergstraße 5
D-45141 Essen

Dienstsitz Planung:
Bamlerstraße 1b
D-45141 Essen

Technische Projektleitung
(PL)



Michael Stroetmann

Tel.: 0201 – 3642 – 18512
E-Mail: michael.stroetmann@oge.net

Engineering Manager
(stellv. PL)



Raphael Heuser

Tel.: 0201 – 3642 - 18165
E-Mail: raphael.heuser@oge.net

Genehmigung



Maik Ulbrich

Tel.: 0201 – 3642 – 18876
E-Mail: maik.ulbrich@oge.net

Volker Böke

Tel.: 0201 – 3642 – 18816
E-Mail: volker.boeke@oge.net

Trassenplanung



Markus Fuchs (G001 – G171)

Tel.: 0201 – 3642 – 18767
E-Mail: markus.fuchs@oge.net

Noah Massoli (G171 – G363)

Tel.: 0201 – 3642 – 18796
E-Mail: noah.massoli@oge.net

Naturschutz, Landwirtschaft
& Forsten



Manuela Menn

Tel.: 0201 – 3642 – 18234
E-Mail: manuela.menn@oge.net

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	7
Tabellenverzeichnis	8
Abkürzungsverzeichnis	9
1 Ausgangssituation und Projektübersicht.....	10
1.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens	12
1.2 Aufbau der Antragsunterlagen	13
1.3 Zeitplan.....	15
1.4 Vorhabenträgerin – Open Grid Europe GmbH (OGE)	16
1.5 Planrechtfertigung und Ausschluss der Null-Variante.....	17
2 Rechtliche Rahmenbedingungen, erforderliche Genehmigungsverfahren und eingeschlossene Entscheidungen	19
2.1 Raumverträglichkeitsprüfung	19
2.2 Planfeststellungsverfahren.....	19
2.3 Eingeschlossene Entscheidungen	20
2.4 Wasserrechtliche Erlaubnisse	21
2.5 Anzeige gem. § 5 GasHDrLtgV	22
2.6 Privatrechtliche Zustimmungen und Regelungen	22
3 Technische Rahmenbedingungen.....	24
3.1 Sicherheit der Leitungsinfrastruktur und rechtliche Grundlagen	24
3.2 Gashochdruckleitungsverordnung im Überblick	25
3.3 DVGW-Regelwerk und mitgeltende technische Regeln im Überblick	25
3.3.1 Konstruktion und Errichtung.....	25
3.3.2 Korrosionsschutz.....	27
3.3.3 Dokumentation	28
3.4 Betriebliche Überwachung	29
3.5 Sicherheitsmanagement nach DVGW G1000 und Entstörungsmanagement nach GW 1200.....	29
3.6 Zusammenfassung.....	31
4 Technische Angaben zum Vorhaben	32
4.1 Flächenbedarf	33
4.1.1 Arbeitsstreifen für die Errichtung der Leitung.....	33
4.1.2 Schutzstreifen.....	37
4.1.3 Holzfrei zu haltender Streifen	38
4.1.4 Rohrlagerplätze	38
4.1.5 Baulagerplätze und Baubüro.....	38
4.1.6 Technische Einrichtungen	39
4.1.7 Notwendige Folgemaßnahme	42
4.2 Ablauf der Bauarbeiten im Leitungsbau	43
4.2.1 Trassenvorbereitung	44
4.2.2 Überfahrten an Straßen und Wegen	45
4.2.3 Temporäre Zufahrten	45
4.2.4 Mutterbodenabtrag	48
4.2.5 Rohrlagerung und Rohrausfuhr.....	49
4.2.6 Verschweißen der Rohre zum Rohrstrang.....	49

4.2.7	Wasserhaltung	50
4.2.8	Aushub des Rohrgrabens	52
4.2.9	Absenken des Rohrstranges	53
4.2.10	Verfüllen des Rohrgrabens	53
4.2.11	Kabelverlegung/ Herstellen der Kabelsohle	54
4.2.12	Druckprüfungen	54
4.2.13	Dränüberbrückung und -wiederherstellung	54
4.2.14	Nachbereitung und Rekultivierung	54
4.2.15	Kreuzungsverfahren	55
4.2.16	Offene Gewässerkreuzungen	56
4.2.17	Umgang mit Wallhecken	58
4.3	Behandlung von Altlasten	58
5	Trassenfindung des NRL III.....	61
5.1	Keine Erforderlichkeit einer Raumverträglichkeitsprüfung	61
5.2	Vorabschichtung von Varianten	62
5.3	Trassenfindung für das Planfeststellungsverfahren	63
5.4	Trassierungskriterien im Planfeststellungsverfahren	64
5.5	Variantendiskussion NRL III.....	65
5.5.1	Variantenvergleich – G019 bis G026 – Bunde: Parallellage TenneT	65
5.5.2	Variantenvergleich – G027 bis G038 – Weener: Gewerbepark Rheiderland	68
5.5.3	Variantenvergleich – G027 bis G029 – Bunde: Autobahnquerung BAB 31	72
5.5.4	Variantenvergleich – G105 bis G110 – Walchum: Gewässerquerungen	75
5.5.5	Variantenvergleich – G145 bis G151 – Haren: Querung Haren-Rütenbrock-Kanal	78
5.5.6	Variantenvergleich – G152 bis G169 – Haren: Dankern	81
5.5.7	Variantenvergleich - G216 bis G220 – Geeste: Leitung Nr. 63	90
5.5.8	Großräumiger Variantenvergleich - G238 bis G319 – Nordhorn: Schießplatz Ost.....	93
5.5.9	Variantenvergleich - G271 bis G277 – Wietmarschen: Biogasanlage.....	97
5.5.10	Großräumiger Variantenvergleich - G277 bis G319 Nordhorn: Schießplatz West	99
5.5.11	Variantenvergleich - G277 bis G285 – Schepsdorf: Zauneidechsenhabitat.....	101
5.6	Beschreibung der Antragstrasse für das Planfeststellungsverfahren	104
5.6.1	Gemeinde Bunde (Trassierungspläne G001 – G028)	104
5.6.2	Stadt Weener (Ems) (Trassierungspläne G028 – G039).....	107
5.6.3	Gemeinde Rhede (Trassierungspläne G039 – G081)	110
5.6.4	Samtgemeinde Dörpen – Gemeinden Heede, Dersum, Walchum (Trassierungspläne G081 – G116)	113
5.6.5	Samtgemeinde Lathen – Gemeinde Sustrum (Trassierungspläne G116 – G128).....	115
5.6.6	Stadt Haren (Ems) (Trassierungspläne G128 – G130).....	116
5.6.7	Samtgemeinde Lathen – Gemeinden Niederlangen, Oberlangen (Trassierungspläne G131 – G144)	116
5.6.8	Stadt Haren (Ems) (Trassierungspläne G144 – G185).....	118
5.6.9	Stadt Meppen (Trassierungspläne G185 – G215)	124
5.6.10	Gemeinde Geeste (Trassierungspläne G215 – G254)	127
5.6.11	Gemeinde Wietmarschen (Trassierungspläne G254 – G296).....	131
5.6.12	Gemeinde Emsbüren (Trassierungspläne G296 – G340)	136
5.6.13	Gemeinde Salzbergen (Trassierungspläne G340 – G354).....	141
5.6.14	Samtgemeinde Schüttorf, Samern, Ohne (Trassierungspläne G354 – G363)	141
6	GDRM-Anlage Emsbüren NRL	145

6.1.1	Technische Parameter der GDRM-Anlage Emsbüren NRL	145
6.1.2	Ablauf der Arbeiten bei GDRM-Anlagen	146
	Anlagen.....	150
	Anlage 1: Nichterforderlichkeit einer Raumverträglichkeitsprüfung	
	Anlage 2: Ausführungen zu Gebieten mit erhöhtem Schutzbedürfnis gemäß DVGW G 463	
	Anlage 3: Sonderübersicht Fernstraßen	

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht Wasserstoff-Kernetz.....	10
Abbildung 2: Übersicht NRL III	11
Abbildung 3: Regelarbeitsstreifen auf freier Feldflur	34
Abbildung 4: Regelarbeitsstreifen im Wald	35
Abbildung 5: Regelarbeitsstreifen für empfindliche Böden	35
Abbildung 6: Beispielhafte Arbeitsstreifen mit Ausweichtaschen und Einschränkungen.....	36
Abbildung 7: Arbeitsstreifen in freier Feldflur	37
Abbildung 8: Arbeitsstreifen im Wald (Einengung / Aufweitung).....	37
Abbildung 9: Beispielbild einer Armaturenstation mit Übersteigenschutz und Technikcontainer	39
Abbildung 10: Schilderpfahl.....	41
Abbildung 11: Verlegung eines Forstweges.....	42
Abbildung 12: Schonung der Straße bei Überfahrt	45
Abbildung 13: Temporäre Zufahrten - Regelaufbau.....	47
Abbildung 14: Temporäre Zufahrten - Regeldraufsicht	48
Abbildung 15: Abheben und Lagern des Mutterbodens.....	48
Abbildung 16: Rohrausfuhr.....	49
Abbildung 17: Verschweißen der Rohre zum Rohrstrang	49
Abbildung 18: Schematische Darstellung einer Wasserhaltung mittels Horizontaldrainage	50
Abbildung 19: Schematische Darstellung einer Wasserhaltung mittels Brunnen-Einbaus	50
Abbildung 20: Schematische Darstellung einer Wasserhaltung mittels Filterlanzen-Einbaus	51
Abbildung 21: Rohrgrabenaushub.....	52
Abbildung 22: Absenken des Rohrstranges mit Seitenbäumen / Rohrlegern und Seilbaggern	53
Abbildung 23: Verfüllen des Rohrgrabens.....	53
Abbildung 24: Rekultivierung des Arbeitsstreifens	54
Abbildung 25: offene Gewässerkreuzung mit Nassbaggerarbeiten.....	57
Abbildung 26: offene Gewässerkreuzung mit Trockenbaggerarbeiten	57
Abbildung 27: Überfahrt über einen wasserführenden Graben - Verdohlungsrohr.....	58
Abbildung 28: iterativer Planungsprozess	64
Abbildung 29: Variantenvergleich G019 bis G026 – Bunde: Parallellage TenneT	66
Abbildung 30: Variantenvergleich G027 bis G038 – Weener: Gewerbepark Rheiderland	69
Abbildung 31: Variantenvergleich G027 bis G029 – Bunde: Autobahnquerung BAB 31.....	72
Abbildung 32: G027 bis G029 Bunde: Autobahnquerung BAB 31 umweltfachliche Bewertung.....	74
Abbildung 33: Variantenvergleich – G105 bis G110 – Walchum: Gewässerquerungen	76
Abbildung 34: Variantenvergleich – G145 bis G151 – Haren: Querung Haren-Rütenbrock-Kanal	79
Abbildung 35: Variantenvergleich – G152 bis G169 – Haren: Dankern.....	82
Abbildung 36: Geschlossene Querung K 236, Querung Graben & Waldweg und Flugplatz Dankern	83
Abbildung 37: Geschlossene Querungen K 242, Parallellage EGM und BAB 31.....	84
Abbildung 38: Variantenvergleich Haren: Dankern Detailkarte Nord	86
Abbildung 39: Variantenvergleich Haren: Dankern Detailkarte Mitte	87
Abbildung 40: Variantenvergleich Haren: Dankern Detailkarte Süd	88
Abbildung 41: Variantenvergleich G216 bis G220 – Geeste: Leitung Nr. 63.....	91
Abbildung 42: Variantenvergleich - G238 bis G319 – Nordhorn: Schießplatz Ost	94
Abbildung 43: Variantenvergleich - G271 bis G277 – Wietmarschen: Biogasanlage	97
Abbildung 44: Variantenvergleich - G277 bis G319 Nordhorn: Schießplatz West.....	99
Abbildung 45: Variantenvergleich - G277 bis G285 – Schepsdorf: Zauneidechsenhabitat	102
Abbildung 46: Geschlossene Querungen DB-Strecke, K 33, K 34 und BAB 280.....	105
Abbildung 47: Geschlossene Querungen L 17, TenneT, K 52 und BAB 31	107

Abbildung 48: Umgehung Kompensationsfläche, geschlossene Querung K27, Querung Gewerbepark Rheiderland und Station Stapelmoor;	109
Abbildung 49: Geschlossene Querungen Behrens-Weg, BAB 31 und K 143.....	111
Abbildung 50: Geschlossene Querung L 52 und Station Rhede	112
Abbildung 51: Geschlossene Querung L 50 und randliches tangieren Waldfläche	114
Abbildung 52: Station Sustrum, Umgehung Wohnbaugrundstücke und geschlossene Querung K 132;	115
Abbildung 53: Querung Ampriön und Berücksichtigung Wohnbaugrundstück	117
Abbildung 54: Querung Leitungsbündel	118
Abbildung 55: Geschlossene Querung „Eichenallee“, „Haren-Rütenbrock-Kanal“, B 408 und EWE, Station Haren Erika Waldstr. sowie geschlossene Querung „Am Steinberg“	119
Abbildung 56: Geschlossene Querung K 236, Querung Graben & Waldweg und Flugplatz Dankern	121
Abbildung 57: Geschlossene Querungen K 242, Parallellage EGM und BAB 31.....	122
Abbildung 58: Station Haren Wesuwe WSEA NRL, randliche Waldtangierung, Wesuwer Schloot	124
Abbildung 59: Querung Goldbach, Solotrasse Meppen.....	126
Abbildung 60: Straßen- und Gewässerquerungen Geeste	128
Abbildung 61: Querung und Umgehungen Dalum	130
Abbildung 62: Umgehung Einzelhaus und Parallellage K33.....	132
Abbildung 63: Biogasanlage und Querungen	134
Abbildung 64: Wald und Ems-Vechte-Kanal	135
Abbildung 65: Planung Waldweg und Ende Schutzstreifenüberlappung	137
Abbildung 66: Querung auf dem Hörstel und BAB31/ Hochspannung	138
Abbildung 67: Landwirtschaftsbetriebe und Sechs-Sterne-Weg.....	140
Abbildung 68: Freileitungen und Schneemanngraben	142
Abbildung 69: Planungsrechtlicher Zwangspunkt NDS/RW.....	144
Abbildung 70: Baustelleneinrichtungsfläche.....	147
Abbildung 71: Luftbild, Beispiel einer Stationsfläche mit Fundament	148

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Betroffene Gebietskörperschaften in Niedersachsen.....	13
Tabelle 2: Kapitelübersicht der Planfeststellungsunterlage	13
Tabelle 3: Zeitplan	16
Tabelle 4: Technische Daten des NRL III.....	32
Tabelle 5: Armaturenstationen NRL III	39
Tabelle 6: Molchstationen NRL III	40
Tabelle 7: GDRM-Anlage NRL III	40
Tabelle 8: Altlasten und altlastenverdächtige Flächen	59
Tabelle 9: Technische Parameter der GDRM-Anlage Emsbüren NRL	146

Abkürzungsverzeichnis

AP10	Amtliche Präsentation 1:10000
ArL	Amt für regionale Landesentwicklung
BAB	Bundesautobahn
BnatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNetzA	Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
DN	Diamètre Nominal (Nenndurchmesser)
DP	Design Pressure
DTK50	Digitale Topografische Karte 1:50000
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
EGM	Erdgas Münster GmbH
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
ErsatzbaustoffVO	Ersatzbaustoffverordnung
EU-WRRL	Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Union
FFH-Gebiet	Flora-Fauna-Habitat-Gebiet
FFH-LRT	Flora-Fauna-Habitat Lebensraumtyp
GasHDrLtgV	Verordnung über Gashochdruckleitungen
GDRM-Anlage	Gas-Druckregelmessanlage
GfK	Glasfaserverstärkter Kunststoff
H ₂	Wasserstoff
KKS	kathodischer Korrosionsschutz
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LWL	Lichtwellenleiter
MIP	maximum incidental pressure (maximal auftretender Druck)
NAGBNatSchG	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
NEG	Niedersächsisches Enteignungsgesetz
NRL III	Nordsee-Ruhr-Link III
NROG	Niedersächsisches Raumordnungsgesetz
NRW	Nordrhein-Westfalen
NStrG	Niedersächsisches Straßengesetz
NWaldLG	Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung
OGE	Open Grid Europe
PE	Polyethylen
PEHD	Polyethylen-Hochdruck
PP	Polypropylen
PUR	Polyurethan
ROG	Raumordnungsgesetz
RoV	Raumordnungsverordnung
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm
Skids	Stahlbauunterkonstruktion + vormontierte Rohrleitungsbaugruppen
SPA	Special Protection Area (Vogelschutzgebiet)
UsaP	Unterlagen zum speziellen Artenschutz
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VD TÜV	Verband der TÜV e. V.
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WSEA	Wasserstoffeinspeiseanlage
ZfP	zerstörungsfreie Schweißnahtprüfung
ZMS	zentrale Meldestelle
ZustVO	Zuständigkeitsverordnung

1 Ausgangssituation und Projektübersicht

Zusammen mit weiteren nationalen Gasnetzbetreibern ist die Open Grid Europe GmbH (OGE) mit dem Aufbau eines deutschlandweiten Wasserstoff-Kernnetzes beauftragt. Dieses im Oktober 2024 von der Bundesnetzagentur genehmigte Wasserstoff-Kernnetz soll die Basis zum Aufbau einer zukunftssicheren Wasserstoffversorgung in Deutschland bilden. Es verbindet Produzenten, Abnehmer, Importrouten und Speicher auf einer Gesamtlänge von ca. 9.000 km miteinander und besteht aus umgestellten Erdgasleitungen (ca. 60 %) und neuen Leitungsbauprojekten (ca. 40 %). OGE trägt bis 2032 ca. 3.000 km zum Ausbau des Kernnetzes bei (siehe Abbildung 1). Die Realisierung erfolgt schrittweise.



Abbildung 1: Übersicht Wasserstoff-Kernnetz

Eine zentrale Leitung für die Nord-Süd-Anbindung im Wasserstoff-Kernnetz bildet der Nordsee-Ruhr-Link, der ausgehend von Wilhelmshaven wichtige Wasserstoffimporte aus den Nordregionen bis ins Münsterland transportiert. Der Nordsee-Ruhr-Link III (NRL III) bildet dabei den Leitungsabschnitt von Bunde bis in das westfälische Wettringen und umfasst eine Länge von 121,5 km (siehe Abbildung 2). Der NRL III ist mit einem Rohrdurchmesser von DN 1200 und einer Auslegung für 100 bar geplant. Die Inbetriebnahme ist vom Wasserstoff-Kernnetz zu 12/2027 vorgeschrieben.



Abbildung 2: Übersicht NRL III

1.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Gegenstand des Vorhabens ist die Errichtung der Wasserstoffleitung H2ercules Nordsee-Ruhr-Link (NRL III) von Bunde (Niedersachsen) bis nach Wettringen (Nordrhein-Westfalen [NRW]). Die Maßnahme umfasst den Neubau der Wasserstoffleitung mit einer Gesamtlänge von 121,5 km (Niedersachsen: 117,5 km / NRW: 4 km) zwischen dem Startpunkt in der Gemeinde Bunde (Niedersachsen, Landkreis Leer) und dem Endpunkt in der Gemeinde Wettringen (NRW, Kreis Steinfurt). Die Leitung verläuft zu ca. 72 % parallel zu linienförmigen Energietransportleitungen (Gasleitungen und Höchstspannungserdkabel) (Niedersachsen: ca. 73 % / NRW: ca. 22 %).

Die Baumaßnahme führt durch das Bundesland Niedersachsen und teilweise durch NRW. Für die geplante Leitung werden im Genehmigungsprozess eigenständige Planfeststellungsverfahren pro Bundesland durchgeführt. Nach Vorlage des jeweiligen Planfeststellungsbeschlusses wird der Bau der Leitung inkl. ihrer Nebenanlagen durchgeführt. Für den niedersächsischen Abschnitt von der Gemeinde Bunde bis zur Grenze Niedersachsen / NRW im Bereich der Gemeinde Ohne ist das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) die planfeststellende Behörde. Die Planfeststellung für den daran anschließenden nordrhein-westfälischen Abschnitt bis zum Endpunkt in Wettringen (NRW) wird bei der Bezirksregierung Münster beantragt.

Soweit nachfolgend vom NRL III gesprochen wird, bezieht sich dies stets nur auf den niedersächsischen Teil des Vorhabens bis zum oben genannten Endpunkt an der Grenze zwischen Niedersachsen und NRW, dessen Planfeststellung beim LBEG in dem hier gegenständlichen Verfahren beantragt ist.

Der NRL III startet im Bereich bestehender Infrastruktur östlich des „Heerenwegs“ in der Gemeinde Bunde (Niedersachsen). An der bestehenden Station in der Gemeinde Wettringen (NRW) erfolgt der Anschluss an die Leitung Nr. 421, die auf Wasserstofftransport umgestellt werden soll. Von dort aus soll der Wasserstoff bis nach Werne transportiert werden.

Die Wasserstoffleitung NRL III beinhaltet alle weiteren zu ihrem Betrieb notwendigen technischen Einrichtungen. Hierzu zählen insbesondere die Molchschleusen, Absperrarmaturen sowie Anlagen des kathodischen Korrosionsschutzes (KKS). Darüber hinaus werden zwei Kabelschutzrohre (DA50 / PEHD) für das Lichtwellenleiter-Betriebskabel (LWL) auf der gesamten Länge sowie Verbindungskabel zur Anbindung des Betriebskabels an das bestehende OGE-Weitverkehrsnetzes mit verlegt.

Der NRL III wird durch einen 10 m breiten Schutzstreifen dinglich gesichert. Davon sind 6,2 m von Gehölzen dauerhaft freizuhalten.

Der NRL III strebt grundsätzlich von Norden nach Süden. Dabei sind die folgenden Gemeinden und Kreise in Niedersachsen betroffen:

Tabelle 1: Betroffene Gebietskörperschaften in Niedersachsen

Landkreis Leer	Gemeinde Bunde
	Stadt Weener (Ems)
Landkreis Emsland	Gemeinde Rhede (Ems)
	Gemeinde Heede (Samtgemeinde Dörpen)
	Gemeinde Dersum (Samtgemeinde Dörpen)
	Gemeinde Walchum (Samtgemeinde Dörpen)
	Gemeinde Sustrum (Samtgemeinde Lathen)
	Stadt Haren (Ems)
	Gemeinde Niederlangen (Samtgemeinde Lathen)
	Gemeinde Oberlangen (Samtgemeinde Lathen)
	Stadt Meppen
	Gemeinde Geeste
	Gemeinde Emsbüren
Landkreis Grafschaft Bentheim	Gemeinde Salzbergen
	Gemeinde Wietmarschen
	Gemeinde Samern (Samtgemeinde Schüttorf)
	Gemeinde Ohne (Samtgemeinde Schüttorf)

1.2 Aufbau der Antragsunterlagen

Die Antragsunterlagen sind in einen allgemeinen und technischen Teil A sowie einen ökologischen Teil B gegliedert. Die Antragsunterlage gliedert sich in die folgenden Kapitel:

Tabelle 2: Kapitelübersicht der Planfeststellungsunterlage

Kapitel	Inhalt
Teil A: Allgemeiner und technischer Teil	
1	Erläuterungsbericht (inkl. Stellungnahme Verzicht auf die raumverträglichkeitsprüfung, Gebiete mit erhöhtem Schutzbedürfnis und Sonderübersicht Fernstraßen)
2	Übersichtspläne
3	Luftbildpläne AP10
4	Typenpläne
5	Rohrlagerplätze
6	Trassierungspläne (M 1:1.000)
7	Kreuzungsverzeichnis

Kapitel	Inhalt
8	Grundstücksverzeichnisse (anonymisiert)
9	Pläne zum Grundstücksverzeichnis
10	Wasserrechtliche Belange
11	Information zur Anzeige § 5 (GasHDrLtgV)
12	Stationen (Bauanträge)
13	Kathodischer Korrosionsschutz (KKS)
Teil B: Ökologischer Teil	
14	Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)-Bericht
15	Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
16	Natura 2000 Verträglichkeitsprüfung
17	Artenschutzfachbeitrag (AFB)
18	Fachgutachten Fachbeitrag Boden Fachbeitrag Wasser (EU-WRRL) Fachbeitrag Klimaschutz historisch-archäologischer Fachbeitrag
19	Forstrecht

Der hier vorliegende Erläuterungsbericht bildet **Kapitel 1** der Antragsunterlage. Er behandelt die der Planung zugrunde liegenden technischen Anforderungen wie auch dem Gesamtverständnis dienenden Informationen. Inhalte sind neben der Beschreibung der Ausgangssituation und Projektübersicht (siehe Ziffer 1), die rechtlichen Rahmenbedingungen, die erforderlichen Genehmigungsverfahren sowie eingeschlossenen Entscheidungen (siehe Ziffer 2), die technischen Rahmenbedingungen und sonstigen technischen Angaben zum Vorhaben (siehe Ziffer 3 und 4) sowie die Herleitung und Beschreibung der Antragstrasse (siehe Ziffer 5). Insbesondere der iterative Prozess und die Bewertung anhand quantitativer und qualitativer Kriterien haben dazu geführt, eine aus umweltplanerischen und technischen sowie wirtschaftlichen Gesichtspunkten sinnvolle Antragstrasse zu finden. Daran anschließend finden sich die Erläuterungen zu den Arbeiten an der GDRM-Anlage (siehe Ziffer 6).

In **Kapitel 2** und **3** sind die Übersichtspläne und Luftbildpläne zum Trassenverlauf enthalten. Zur optimalen Handhabung der Karten sind die Blattschnitte (Rahmen) der jeweils größeren Maßstabsebene in das übergeordnete Planwerk eingezeichnet. Die Übersichtspläne haben den Maßstab 1:50.000 (DTK50) und 1:10.000 (AP10).

Kapitel 4 beinhaltet Typenpläne zu den Kreuzungsverfahren. Inhalt des **Kapitels 5** sind Darstellungen der Rohrlagerplätze auf der Maßstabsebene 1:2.000 auf Basis des örtlichen Katasters.

Der gesamte Trassenverlauf und die notwendigen Arbeitsstreifen sind in der Maßstabsebene 1:1.000 in den sogenannten Trassierungs- oder Grundrissplänen in **Kapitel 6** dargestellt.

Im Anschluss findet sich in **Kapitel 7** das Kreuzungsverzeichnis, mit den von der geplanten Rohrleitung zu kreuzenden Infrastruktureinrichtungen.

Kapitel 8 beinhaltet ein anonymisiertes Grundstücksverzeichnis. Damit können Eigentümer von Flächen nachvollziehen, ob sie von dem Leitungsbauprojekt betroffen sind. Die Darstellung der Betroffenheit in den zugehörigen Plänen (Maßstab 1:1.000) ist in dem folgenden **Kapitel 9** zu finden.

Kapitel 10 beinhaltet die wasserrechtlichen Belange wie beispielsweise die Anträge auf Erteilung wasserrechtlicher Erlaubnisse. Aufgrund der Komplexität dieses Kapitel aufgrund verschiedener Zuständigkeiten ist ein so genanntes Dachdokument enthalten, welches den Aufbau des Kapitels näher erläutert.

In **Kapitel 11** werden Informationen zu der Anzeige nach § 5 Gashochdruckleitungsverordnung (GasHDrLtG) geliefert.

Die Stationsflächen sind Inhalt des **12. Kapitels**. Für Änderungen oder Neubauten von Stationen sind Bauanträge erforderlich, die in diesem Kapitel enthalten sind. Angaben zum Kathodischen Korrosionsschutz sind in **Kapitel 13** zu finden.

Der UVP-Bericht nach § 16 UVPG befindet sich in **Kapitel 14** und beschreibt die Auswirkungen des Leitungsbauprojekts auf die Umwelt. Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) stellt den Eingriff in Natur und Landschaft bilanzierend dar, legt entsprechende Ausgleichsmaßnahmen fest und ist in **Kapitel 15** enthalten.

Die Betroffenheit von FFH-Gebieten wird in der Natura 2000 Verträglichkeitsprüfung in **Kapitel 16** abgehandelt. Der Artenschutzfachbeitrag findet sich in **Kapitel 17**.

Kapitel 18 enthält diverse Fachbeiträge wie den Fachbeitrag Boden, den Fachbeitrag Wasser (EU-WRRL), den Fachbeitrag Klimaschutz und den historisch-archäologischen Fachbeitrag.

Kapitel 19 thematisiert die forstrechtlichen Belange.

1.3 Zeitplan

Für das Vorhaben NRL III mit der Leitungsnummer 503 ist eine Inbetriebnahme im Jahr 2027 vorgesehen. Um den Termin zu erreichen, ist folgender Zeitplan aufgestellt worden:

Tabelle 3: Zeitplan

Schritt	Zeitraum
Planfeststellungsverfahren	Herbst 2025 bis Herbst 2026
Bauvorbereitende Maßnahmen und Hauptbauzeit	Nach Planfeststellungsbeschluss, voraussichtlich ab September 2026
Inbetriebnahme	Dezember 2027

1.4 Vorhabenträgerin – Open Grid Europe GmbH (OGE)

OGE mit Sitz in Essen ist deutschlandweit führend in Planung, Bau und Betrieb pipelinegebundenen Gastransports. Das Leitungsnetz umfasst eine Länge von über 12.000 Kilometern. Für die Sicherheit und den reibungslosen Ablauf in einem hochmodernen und effizienten Netz sind mehr als 2.000 Menschen innerhalb der OGE-Gruppe beschäftigt. OGE bietet ihren Kunden innovative und zukunftsorientierte Transportlösungen rund um das Thema Erdgas, Wasserstoff und perspektivisch auch CO₂ – auch ein breites Spektrum von Dienstleistungen gehört zum Portfolio. Basierend auf der Erfahrung aus fast 100 Jahren Gasgeschäft sichert das Leitungssystem von OGE eine stets sichere und bedarfsgerechte Versorgung mit Erdgas und ist zentraler Bestandteil des europäischen Erdgasverbundsystems. Zum Fernleitungsnetz gehören 30 Verdichterstationen mit einer Gesamtleistung von etwa 1.000 Megawatt (vgl. auch www.oge.net). Die Geschäftstätigkeit von OGE unterliegt der Regulierung durch die Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (BNetzA). Das EnWG verpflichtet Betreiber von Energieversorgungsnetzen, die Leitungsnetze bei technischer und wirtschaftlicher Zumutbarkeit auszubauen, um Transportbegehren in ausreichendem Maße zu bedienen.

OGE bekennt sich zu den Zielen des internationalen Klimaschutzabkommens von Paris (COP21) aus dem Jahr 2015 sowie zu den deutschen Klimaschutzzielen. Deshalb wird OGE einerseits weiterhin eine zuverlässige Erdgasinfrastruktur betreiben, so lange Erdgas als Brückentechnologie vonnöten ist. Andererseits ist sich OGE der Verantwortung bewusst und gestaltet den Energiemix der Zukunft aktiv mit. Hierzu gehört der Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur. Nach der Genehmigung des Wasserstoff-Kernnetzes im Oktober 2024 durch die BNetzA ist OGE gem. § 28j ff. EnWG regulierte Betreiberin eines Teils des Wasserstoff-Kernnetzes. Zielbild des Wasserstoff-Kernnetzes ist der Aufbau eines deutschlandweiten, effizienten, schnell realisierbaren, ausbaufähigen und klimafreundlichen Wasserstoffnetzes, dass alle wirksamen Maßnahmen enthält, um die zukünftigen wesentlichen Wasserstoffproduktionsstätten und die potenziellen Importpunkte mit den zukünftigen wesentlichen Wasserstoffverbrauchspunkten und Wasserstoffspeichern zu verbinden. Als Betreiberin eines Teils des Wasserstoff-Kernnetzes ist OGE für die ihr in der Genehmigung des Wasserstoff-Kernnetz zugewiesenen Vorhaben zur Umsetzung der Projekte verpflichtet.

1.5 Planrechtfertigung und Ausschluss der Null-Variante

Jeder Fachplanung wohnt das Erfordernis der Planrechtfertigung inne. Dieses ist erfüllt, wenn für das beabsichtigte Vorhaben gemessen an den Zielsetzungen des jeweiligen Fachplanungsgesetzes ein Bedürfnis besteht, die geplante Maßnahme unter diesem Blickwinkel also erforderlich ist. Das ist nicht erst bei Unausweichlichkeit des Vorhabens der Fall, sondern bereits dann, wenn es vernünftigerweise geboten ist (st. Rspr. vgl. BVerwG, Beschl. v. 22.06.2023, 7 VR 3.23, NVwZ 2023, 1657, 1657 Rn. 23; BVerwG, Urt. v. 09.02.2017, 7 A 2/15, BVerwGE 158, 1 Rn. 208). Die Planrechtfertigung kann sich bindend aus einer gesetzlichen Bedarfsfeststellung oder im Einzelfall ergeben. Ist ein Vorhaben von einer gesetzlichen Bedarfsfeststellung erfasst, ergibt sich die Planrechtfertigung unmittelbar hieraus (BVerwG, Urt. v. 26.10.2005, 9 A 33/04, Juris Rn. 22). Letztes ist hinsichtlich des NRL III der Fall:

Der NRL III ist unter der Antrags-ID KLN037-01 Gegenstand des von der Bundesnetzagentur am 22.10.2024 genehmigten Wasserstoff-Kernnetzes. Die planungsrechtliche Wirkung dieser Genehmigung regelt § 28q Abs. 8 S. 5 EnWG. Unter der Voraussetzung ihrer geplanten Inbetriebnahme bis zum 31.12.2030 wird aus planungsrechtlicher Sicht die energiewirtschaftliche Notwendigkeit genehmigter Projekte festgestellt (vgl. BT-Drs. 20/7310, S. 91). Die gesetzliche Planrechtfertigung für Planfeststellungsverfahren steht für Vorhaben des Wasserstoff-Kernnetzes damit verbindlich fest (vgl. Riege/Assmann u. Riege/Schacht, in BeckOK EnWG, 14. Ed., Stand: 01.03.2025, § 28q Vorbem. u. Rn. 127, § 43I Rn. 28). Einer weitergehenden Darlegung der Erforderlichkeit der Vorhaben bedarf es somit nicht mehr (Riege/Assmann, a.a.O., unter Verweis auf Ohms/Weiss, in: Säcker, Energierecht, 4. Aufl. 2019, § 1 EnLAG, Rn. 48).

Die gesetzliche Bedarfsfeststellung für den NRL III ist auch nicht evident unsachlich, weil es für das Vorhaben offensichtlich keinen Bedarf gibt, der die Annahme des Gesetzgebers rechtfertigen könnte (vgl. BVerwG, Urt. v. 25.4.2024, 7 A 9.23, NVwZ-RR 2024, 938, 943 Rn. 41). Der Gesetzgeber bemisst den durch die Aufnahme in das Wasserstoff-Kernnetz von der Bedarfsfeststellung nach § 28q Abs. 8 S. 5 EnWG umfassten Vorhaben eine energiewirtschaftliche Notwendigkeit bei, weil durch sie der zügige Hochlauf des Wasserstoffmarktes ermöglicht wird (BT-Drs. 20/7310, S. 88). Der Hochlauf des Wasserstoffmarktes mittels des Wasserstoff-Kernnetzes gewährleistet die Dekarbonisierung insbesondere in den Wirtschaftssektoren mit den höchsten Treibhausgasemissionen, in denen keine energie- und kosteneffizienteren Alternativen zu Wasserstoff verfügbar sind (BT-Drs. 20/7310, S. 52, 88). Das Wasserstoff-Kernnetzes dient damit unmittelbar der Minderung der Treibhausgasemissionen im Sinne der nationalen und europäischen Klimaschutzziele und also dazu, die Auswirkungen des weltweiten Klimawandels so gering wie möglich zu halten (vgl. §§ 1, 3 KSG). Mit den Vorhaben des Wasserstoff-Kernnetzes wird die Grundlage dafür geschaffen, dass die zukünftigen wesentlichen Wasserstoffproduktionsstätten und potenziellen Importpunkte mit den zukünftigen wesentlichen Wasserstoffverbrauchspunkten und Wasserstoffspeichern verbunden werden (BT-Drs. 20/7310, S. 88).

Der Zuschnitt des Wasserstoff-Kernnetzes wurde im Rahmen eines strukturieren Prozesses gem. § 28q Abs. 1 S. 3 EnWG auf Grundlage eines deutschlandweiten einheitlichen Berechnungsmodells entwickelt. Anhaltspunkte dafür, dass vor diesem Hintergrund die gesetzgeberischen Annahmen im Hinblick auf das hier planfestzustellende Vorhaben offensichtlich unrichtig und also die gesetzliche Bedarfsfeststellung in § 28q Abs. 8 S. 5 EnWG evident unsachlich wäre, existieren nicht.

Das Projekt liegt daneben gem. § 28 q Abs. 8 S. 5 EnWG bzw. § 43I Abs. 1 S. 2 EnWG im überragenden öffentlichen Interesse, sodass sich die Frage, ob auf das Vorhaben insgesamt verzichtet werden kann, auch aus diesem Grunde nicht mehr stellt. Vor dem Hintergrund der hier gegenständlichen Planrechtfertigung bzw. dem Ausschluss der Nullvariante darf der NRL damit in jedem Fall entweder wie geplant oder im Rahmen einer zumutbaren Alternativlösung verwirklicht werden (BVerwG, Urt. v. 28.03.2013, 9 A 22/11, Juris Rn. 103).

2 Rechtliche Rahmenbedingungen, erforderliche Genehmigungsverfahren und eingeschlossene Entscheidungen

2.1 Raumverträglichkeitsprüfung

Gemäß § 15 Abs. 1 des Raumordnungsgesetzes (ROG) prüft die nach Landesrecht zuständige Raumordnungsbehörde, hier das Amt für regionale Landesentwicklung Weser-Ems (ArL), das am 11.05.2023 das Verfahren gemäß § 19 Abs. 1 Satz 1 NROG an sich gezogen hat, nach Maßgabe dieser Vorschrift in einem besonderen Verfahren die Raumverträglichkeit raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen im Sinne von § 1 der Raumordnungsverordnung (RoV).

Mit Schreiben vom 21.10.2024 hat das ArL Weser-Ems – entsprechend der Anzeige der Vorhabenträgerin nach § 15 Abs. 4 S. 2 ROG vom 23.09.2024 – bestätigt, dass von der Durchführung einer Raumverträglichkeitsprüfung abgesehen werden kann.

Nach Auffassung des ArL Weser-Ems bestehen für den Leitungsverlauf zwischen Bunde und dem Übergangspunkt nach NRW möglichst in Bündelung bestehenden sonstigen linienhaften Infrastrukturen keine ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen, die in einer Raumverträglichkeitsprüfung betrachtet und bewertet werden müssten. Weiterhin werden keine raumbedeutsamen Konflikte im Hinblick auf die Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung und die Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen befürchtet, die die Durchführung einer Raumverträglichkeitsprüfung erforderlich machen würden.

Die Entscheidung zur Nichterforderlichkeit einer Raumverträglichkeitsprüfung ist diesem Erläuterungsbericht als Anlage 1 beigelegt.

2.2 Planfeststellungsverfahren

Gemäß § 43 I Abs. 1 S. 1, Abs. 2, § 43 Abs. 1 Nr. 5 EnWG bedürfen die Errichtung und der Betrieb von Wasserstoffleitungen mit einem Durchmesser von mehr als 300 Millimeter der Planfeststellung. Die vorliegenden Planungen sehen die Errichtung und den Betrieb einer Leitung mit einem Durchmesser von DN 1.200 (ca. 1,2 m) vor. Insofern ist für den NRL III ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen.

Die Planfeststellung konzentriert gem. § 43 I Abs. 1 S. 1 EnWG i.V.m. § 43c EnWG u. § 75 VwVfG alle nach anderen Rechtsvorschriften notwendigen behördlichen Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen und Zustimmungen. Durch die Planfeststellung werden alle öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen der Vorhabenträgerin und den durch den Plan Betroffenen rechtsgestaltend geregelt. Ausgenommen von dieser umfassenden Entscheidungskonzentration sind einzig die wasserrechtlichen Benutzungserlaubnisse nach dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG), welche jedoch regelmäßig mit der Planfeststellung in einem Beschluss ergehen (vgl. insoweit § 19 WHG).

Nach Landesrecht zuständige Behörde ist gemäß § 1 Abs. 1 EnWG in Verbindung mit Nr. 11.1.1.1 der Anlage der Verordnung über Zuständigkeiten auf den Gebieten des Arbeitsschutz-, Immissionsschutz-, Sprengstoff-, Gentechnik- und Strahlenschutzrechts sowie in anderen Rechtsgebieten (ZustVO-Umwelt-Arbeitsschutz) das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG).

2.3 Eingeschlossene Entscheidungen

Die Konzentrationswirkung des beantragten Planfeststellungsbeschlusses umfasst insbesondere die folgenden Entscheidungen:

- Baugenehmigungen im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb der in den Antragsunterlagen dargestellten Stationen (siehe auch Kapitel 12: Stationen)
- Zulassung der mit der Errichtung und dem Betrieb des NRL III verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft nach §§ 13 ff. BNatSchG, §§ 5 ff. NAGBNatSchG
- Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG von den Verboten nach § 30 Abs. 2 BNatSchG und § 24 Abs. 2 NAGBNatSchG für die dauerhafte Inanspruchnahme gesetzlich geschützter Biotope,
- Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG von den Verboten nach § 30 Abs. 2 BNatSchG und § 24 Abs. 2 NAGBNatSchG für die temporäre Inanspruchnahme gesetzlich geschützter Biotope,
- Rein vorsorglich: Befreiung nach § 67 Abs. 1 BNatSchG von den Verboten nach § 30 Abs. 2 BNatSchG, § 24 Abs. 2 NAGBNatSchG für die dauerhafte Inanspruchnahme gesetzlich geschützter Biotope,
- Erlaubnis gem. § 4 Abs. 1 Ziffern a und f der Schutzgebietsverordnung für das LSG Emstal
- Erlaubnis gem. § 18 Abs. 1 S. 1 NStrG für die Nutzung des öffentlichen Straßen- und Wegenetzes soweit und solange es für die Errichtung und den Betrieb des NRL III erforderlich ist auch über den Gemeingebrauch hinaus (Sondernutzung),
- Zustimmung gem. § 9 Abs. 2 FStrG für die Errichtung von baulichen Anlagen entlang von Bundesfernstraßen innerhalb der Anbaubeschränkungszone,
- Rein vorsorglich: Ausnahme gem. § 9 Abs. 8 FStrG von dem Verbot gem. § 9 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 i.V.m. S. 2 FStrG für die Errichtung von Baugruben und Bodenmieten in der Anbauverbotszone,
- Genehmigung für die temporäre Waldumwandlung von 123.774 m² im Bereich des Arbeitsstreifens sowie für die dauerhafte Waldumwandlung von 26.964 m² nach § 8 NWaldLG (siehe jeweils auch Anlage 1 zu Kapitel 19: Forstrecht)

- Rein vorsorglich: Strom- & Schifffahrtspolizeiliche Genehmigung nach § 31 Abs. 1 Nr. 2 Bundeswasserstraßengesetz zur Errichtung einer Anlage unter einer Bundeswasserstraße (Haren-Rütenbrock-Kanal)
- Rein vorsorglich: Ausnahme gemäß § 28 Abs. 2 KrWG von den Vorgaben des § 28 Abs. 1 KrWG für die semiterrestrischen Ablagerung von sulfatsauren Böden innerhalb eines Bodendepots
- Genehmigung nach § 8 i.V.m § 3 Abs. 4 und Anlage 3b Nr. 37 der ordnungsbehördlichen Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Haddorf der Energie- und Wasserversorgung Rheine GmbH (Wasserwerksbetreiber) – Wasserschutzgebietsverordnung Haddorf – vom 21.03.2006 für Erdaufschlüsse, die räumlich und zeitlich eng begrenzt sind (z. B. Abgrabungen, Ausschachtungen im Zusammenhang mit Baumaßnahmen) sowie alle über die ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung hinausgehenden Bodeneingriffe von mehr als 3 m Tiefe im Rahmen der Erstellung des Rohrgraben sowie von Baugruben
- Genehmigung nach § 8 i.V.m. § 3 Abs. 4 und Anlage 3b Nr. 42 der ordnungsbehördlichen Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebiets für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Haddorf der Energie- und Wasserversorgung Rheine GmbH (Wasserwerksbetreiber) – Wasserschutzgebietsverordnung Haddorf – vom 21.03.2006 für Bohrungen von mehr als 3 m Tiefe im Rahmen der Herstellung von temporären Brunnen und Filterlanzen für die temporäre Grundwasserabsenkung
- Wasserrechtliche Genehmigung für insgesamt 408 Gewässerkreuzungen für die Verlegung des NRL III unter den Gewässern geschlossen bzw. im offen auszuhebenden Leitungsgraben nach § 36 WHG i.V.m. § 57 NWG (siehe auch Kapitel 10: Wasserrechtliche Belange)

2.4 Wasserrechtliche Erlaubnisse

Es wird die Erteilung der folgenden wasserrechtlichen Erlaubnisse gemäß § 19 Abs. 1 WHG i.V.m. §§ 8 Abs. 1, 9 und 10 WHG für folgende Maßnahmen im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb des NRL III beantragt:

- Für die temporäre Grundwasserentnahme zur Errichtung des NRL III in Niedersachsen in einem Umfang von 17.485.054 m³ (siehe auch Kapitel 10: Wasserrechtliche Belange)
- Für die Einleitung des geförderten Wassers aus der zur Errichtung des NRL III betriebenen temporären Grundwasserentnahme in verschiedene oberirdische Gewässer bzw. Gräben in einem Umfang von 17.272.276 m³ (siehe auch Kapitel 10: Wasserrechtliche Belange)

- Für die Verrieselung von 212.778 m³ Grundwasser aus der der temporären Grundwasserentnahme zur Errichtung des NRL III (siehe auch Kapitel 10: Wasserrechtliche Belange)
- Zur Entnahme von 160.264 m³ Wasser aus den Gewässern (Ditzum-Bunder-Sieltief, Bunderneulandtief, Wymeerer Sieltief, Waterwallschloot, Dieler Sieltief, Brualer Schloot, Brualer Wasserwall, Walchumer Schlot, Haren-Rütenbrock-Kanal, Steinberggraben, Wittenberger Schloot, Wesuwer Schloot, Hakengraben, Otten-Graben, Lohner Bach, Ems-Vechte-Kanal, Bernter Moorgraben, Hachbecke, Ahlder Bach, sowie sechs unbenannte Gewässer in den Landkreisen Leer und Emsland; vgl. Kapitel 10 der Antragsunterlage) sowie der Wiedereinleitung in selbige Gewässer zum Zwecke einer Druckprüfung (siehe auch Kapitel 10: Wasserrechtliche Belange)
-

2.5 Anzeige gem. § 5 GasHDrLtgV

Gemäß § 5 der Gashochdruckleitungsverordnung (GasHDrLtgV) – die gemäß § 113c Abs. 1 EnWG für Wasserstoffleitungen entsprechend anwendbar ist – ist die Errichtung der geplanten Leitung der zuständigen Aufsichtsbehörde, dem Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), mindestens acht Wochen vor Beginn der Errichtung unter Beifügung aller für die Beurteilung der Sicherheit erforderlichen Unterlagen schriftlich anzuzeigen und zu beschreiben und der Anzeige die gutachterliche Äußerung eines Sachverständigen beizufügen, aus der hervorgeht, dass die angegebene Bauart und Betriebsweise der Wasserstoffleitung den Anforderungen der §§2 und 3 GasHDrLtgV entsprechen.

Die Behörde kann das Vorhaben innerhalb einer Frist von acht Wochen beanstanden, wenn durch die Unterlagen und die gutachterliche Äußerung des Sachverständigen nicht nachgewiesen ist, dass die angegebene Bauart und Betriebsweise der Gashochdruckleitung den Anforderungen der §§ 2 und 3 GasHDrLtgV entsprechen. Weitere Informationen zur § 5 Anzeige sind im Kapitel 11 der Antragsunterlage enthalten.

2.6 Privatrechtliche Zustimmungen und Regelungen

Zivilrechtliche Regelungen sind nicht Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens, es soll an dieser Stelle jedoch auf Folgendes hingewiesen werden:

- Mit den Betreibern von Infrastruktureinrichtungen (z.B. Straßen, Bahnanlagen, Wasserstraßen, Oberflächenwasserkörpern) sollen separate Kreuzungsvereinbarungen geschlossen sowie die damit verbundenen technischen Einzelheiten abgestimmt und festgelegt werden.

- Mit Betreibern von Fremdleitungen sollen hinsichtlich der Durchführung von Leitungskreuzungen bzw. Parallelverlegungen die technischen Einzelheiten festgelegt werden.
- Für die durch den temporären Arbeitsstreifen des NRL III betroffenen Flächen sollen Bauerlaubnisse eingeholt werden. Die Bauerlaubnis regelt alle zivilrechtlichen Fragen der zeitweiligen Inanspruchnahme und der Wiederherstellung der Nutzflächen sowie die Entschädigung der Flur- und Folgeschäden.

Die zivilrechtliche Sicherung der Wasserstoffleitung erfolgt für den Bereich des Schutzstreifens durch die Eintragung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit in das Grundbuch. Hierzu sollen mit den betroffenen Grundstückseigentümern zivilrechtliche Verträge abgeschlossen werden. Für die Gestattung des Leitungsrechtes erhält der Grundstückseigentümer eine Entschädigung (Dienstbarkeitsentschädigung). Sofern zivilrechtliche Verträge nicht zu angemessenen Bedingungen zustande kommen, wird die planfestgestellte Leitungstrasse durch ein Eigentumsbeschränkungsverfahren nach dem Niedersächsischen Enteignungsgesetz (NEG) dinglich gesichert.

3 Technische Rahmenbedingungen

Im Folgenden werden die einschlägigen rechtlichen Rahmenbedingungen als Grundlage zum sicheren Betrieb von Wasserstoffversorgungsleitungen erläutert sowie eine Übersicht über das DVGW-Regelwerk und die mitgeltenden technischen Regeln gegeben. Nach § 49 Abs. 1 EnWG sind Energieanlagen – also auch Wasserstoffversorgungsleitungen – so zu errichten und zu betreiben, dass die technische Sicherheit gewährleistet ist. Dabei sind insbesondere die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten. Deren Einhaltung wird für Wasserstoffversorgungsleitungen vermutet, wenn die technischen Regeln des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) eingehalten werden (vgl. § 43l Abs. 1 EnWG i.V.m. §§ 49 Abs. 2 Nr. 2, 11c Abs. 2 EnWG und § 2 Abs. 2 GasHDrLtG).

3.1 Sicherheit der Leitungsinfrastruktur und rechtliche Grundlagen

Wasserstoffversorgungsleitungen (inklusive der Nebenanlagen), die der öffentlichen Versorgung dienen, unterliegen strengen Sicherheitsmaßstäben. Planung, Bau und Betrieb dieser Leitungen müssen nach speziellen gesetzlichen Vorschriften sowie dem Stand der Technik erfolgen. Die technische Sicherheit einer Wasserstoffhochdruckleitung ist geregelt in:

- Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)
- Verordnung über Gashochdruckleitungen (GasHDrLtG)
- Regelwerk des deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW)
- Bauteilnormen, DIN, EN, etc.

Die Anwendbarkeit der GasHDrLtG auf Wasserstoffhochdruckleitungen wird in § 113c Abs. 1 EnWG angeordnet. Die sinngemäße Anwendbarkeit des DVGW-Regelwerks unter Beachtung der spezifischen Eigenschaften des Wasserstoffs – bis zum Erlass gesonderter technischer Regeln für Wasserstoffanlagen – wird in § 113c Abs. 2 S. 1 EnWG geregelt. Vor diesem Hintergrund wird nachfolgend jeweils von Wasserstoffhochdruckleitungen gesprochen.

Die Einhaltung der vorstehenden Sicherheitsmaßstäbe wird durch Einschaltung von unabhängigen Sachverständigen und ein behördliches Prüf- und Überwachungsverfahren gewährleistet.

Die Integrität des Wasserstoffversorgungssystems, insbesondere vor möglichen Eingriffen Dritter, ist durch die Errichtung und Einhaltung des Schutzstreifens gewährleistet (je 5 m links und rechts der Leitungsachse, siehe Regelung: DVGW G463: Schutzstreifen).

Der Verlauf der Wasserstoffversorgungsleitung und die Lage der für den Betrieb notwendigen Armaturen werden durch Schilderpfähle, Schilder oder Merksteine gekennzeichnet.

3.2 Gashochdruckleitungsverordnung im Überblick

Die auf Grund des § 49 Abs. 4 EnWG erlassene Gashochdruckleitungsverordnung (GasHDrLtgV) regelt u. a. die sicherheitstechnischen Anforderungen an den Bau und Betrieb von Wasserstoffhochdruckleitungen. Die Anwendbarkeit auf Wasserstoffhochdruckleitungen wird in § 113c Abs. 1 EnWG geregelt.

Gemäß § 1 Abs. 1 und § 2 Abs. 1 GasHDrLtgV müssen Wasserstoffhochdruckleitungen, die als Energieanlagen im Sinne des § 3 Nr. 15 EnWG der Versorgung mit Wasserstoff dienen und die für einen maximal zulässigen Betriebsdruck von mehr als 16 bar ausgelegt sind, den Anforderungen der §§ 3 und 4 der GasHDrLtgV entsprechen und nach dem Stand der Technik so errichtet und betrieben werden, dass die Sicherheit der Umgebung nicht beeinträchtigt wird und schädliche Einwirkungen auf den Menschen und die Umwelt vermieden werden. Gem. § 49 Abs. 2 Nr. 2 EnWG, § 2 Abs. 2 S. 1 GasHDrLtgV wird vermutet, dass die Errichtung und der Betrieb einer Leitung dem Stand der Technik entsprechen, wenn die technischen Regeln des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfachs e. V. (DVGW) eingehalten werden.

Gemäß § 6 GasHDrLtgV dürfen die Wasserstoffhochdruckleitungen erst in Betrieb genommen werden, wenn ein anerkannter Sachverständiger aufgrund einer Prüfung hinsichtlich der Dichtheit und Festigkeit und des Vorhandenseins der notwendigen Sicherheitseinrichtungen sowie der Wechselwirkung mit anderen Leitungen, einschließlich der Wechselwirkung mit verbundenen Leitungen, festgestellt hat, dass gegen die Inbetriebnahme keine sicherheitstechnischen Bedenken bestehen und er hierüber eine „Vorabbescheinigung“ gemäß § 6 Absatz 1 Nr. 1 GasHDrLtgV erteilt hat. Darüber hinaus muss der Betreiber gegenüber der zuständigen Behörde nachgewiesen haben, dass er die Anforderungen nach § 4 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3 und Abs. 3 GasHDrLtgV erfüllt. Nach abschließender Prüfung erteilt der Sachverständige eine „Schlussbescheinigung“ nach § 6 Abs. 2 S. 3 GasHDrLtgV. Diese enthält Angaben über Art, Umfang und Ergebnis der einzelnen durchgeführten Prüfungen sowie eine gutachterliche Äußerung darüber, ob die Wasserstoffhochdruckleitungen den Anforderungen der §§ 2 und 3 GasHDrLtgV entspricht. Die anschließende Betriebsphase der Wasserstoffhochdruckleitungen unterliegen ebenfalls der GasHDrLtgV sowie verschiedenen Normen des DVGW, insbesondere dem Arbeitsblatt G466-1.

3.3 DVGW-Regelwerk und mitgeltende technische Regeln im Überblick

3.3.1 Konstruktion und Errichtung

Leitungskonstruktion

Das DVGW Arbeitsblatt G 463 enthält eine umfassende Zusammenstellung der Anforderungen und Grundlagen, die bei der Konstruktion und Errichtung von Wasserstoffversorgungsleitungen aus Stahlrohren für einen Betriebsdruck über 16 bar zu beachten sind. Im Zusammenhang mit dem DVGW Arbeitsblatt G 463 ist das Regelwerk DIN EN 1594 "Rohrleitungen für einen maximal zulässigen Betriebsdruck über 16 bar – Funktionale Anforderungen" zu berücksichtigen. Dies betrifft beispielsweise die Anforderungen an die

eingesetzten Materialien, an die Konstruktion (inkl. der Auslegung gegen alle zu erwartenden Lasten) und die Errichtung (den Bau).

Das DVGW Arbeitsblatt G 463 definiert darüber hinaus „Gebiete mit erhöhtem Schutzbedürfnis“. Das sind beispielsweise bebaute Gebiete, Kreuzungen mit Verkehrswegen oder Gebiete, in denen mit zusätzlichen Einwirkungen auf die Wasserstoffversorgungsleitungen zu rechnen ist. In diesen Gebieten ist die Implementierung einzelner zusätzlicher Schutzmaßnahmen vorgesehen, die laut G 463 Abs. 5.13. in Abhängigkeit von der Art des Gebietes und eines möglichen Gefährdungspotenzials festzulegen sind (siehe dazu im Detail Anlage 2 des Erläuterungsberichts).

Die Kreuzungsbauwerke umfassen Kreuzungen von Straßen (Gemeinde-, Kreis-, Landes- und Bundesstraßen), Gewässern und Bahnlinien in offener oder geschlossener Bauweise. Diese Kreuzungen von Verkehrswegen erfordern nach der das DVGW-Regelwerk konkretisierenden OGE-Werksnorm RN 121-001 insbesondere eine einseitige oder beidseitige Markierung der Wasserstoffversorgungsleitung durch Schilderpfähle. Darüberhinausgehende Maßnahmen sind durch die Konstruktion der Leitung auf Basis der einschlägigen Regelwerke für Kreuzungsbauwerke bestimmt. Sie wirken sich positiv im Sinne einer Schutzmaßnahme aus (z.B. ein erhöhter Sicherheitsbeiwert) und sind in Anlage 2 des Erläuterungsberichts dargestellt.

Festigkeitsberechnungen

Der Leitungsdurchmesser und der Auslegungsdruck der Wasserstoffversorgungsleitung werden in Abhängigkeit von der erforderlichen Transportkapazität festgelegt. Die Wanddicke der Stahlrohre ermittelt sich aus der Streckgrenze des in Betracht gezogenen Werkstoffes mit dem zugehörigen Sicherheitsbeiwert unter Berücksichtigung des Auslegungsdruckes (Design Pressure – DP). Die Normen DVGW Arbeitsblatt G 463 in Verbindung mit DIN-EN 1594 legen die Berechnungsformel fest, geben Erläuterungen zu Berechnungen und spezifizieren die Berechnungsgrundsätze. Die Anwendung dieser Normen sind verpflichtend.

Werkstoffauswahl

Als Werkstoffauswahl stehen alterungsbeständige Stahlrohrleitungswerkstoffe mit hoher Streckgrenze, großer Zähigkeit und guten Schweiß Eigenschaften zur Verfügung. Die technischen Lieferbedingungen sind in der DIN EN ISO 3183, Anhang A festgelegt. Darüber hinaus gehende technische Bedingungen für geschweißte Stahlrohre im Leitungsbau beschreibt die GL 221-501. Die fertigen Rohre werden bereits werksseitig einer Druckprüfung unterzogen. Die jeweiligen Schmelzproben, Streckgrenzwerte und Druckprüfungen lassen sich jedem einzelnen Rohr zuordnen, sind registriert und werden von unabhängigen Sachverständigen durch ein Abnahmeprüfzeugnis bestätigt.

Errichtung

Sämtliche Gewerke unterliegen strengen Qualitätskontrollen. Insbesondere werden alle Schweißnähte mit zerstörungsfreien Prüfverfahren wie Ultraschallverfahren und/oder Durchstrahlungsverfahren auf einwandfreie Ausführung gemäß DVGW Arbeitsblatt GW 350 geprüft.

Das Schweißpersonal muss seine besondere Qualifikation durch Vorlage entsprechender Zeugnisse dokumentieren und wird darüber hinaus durch entsprechende Verfahrens- und Fertigungsprüfungen kontrolliert.

Die Abnahmeprüfungen der Leitungssysteme erfolgen durch Stressdruckprüfung mit Wasser gemäß DVGW Arbeitsblatt G 469 in Verbindung mit VdTÜV-Merkblatt 1060. Sie stellen die Dichtheit- und Festigkeit der Gasversorgungsleitung sicher. In diesem Verfahren wird die Leitung mit Wasser gefüllt und anschließend weit über den Auslegungsdruck belastet.

An der Überwachung, Dokumentation und Kontrolle der ordnungsgemäßen Bauausführungen ist neben den zuständigen Fachingenieuren von Bauherren- und Unternehmerseite auch ein unabhängiger Sachverständiger einer technischen Überwachungsorganisation beteiligt.

3.3.2 Korrosionsschutz

Wasserstoff-Kernnetzleitungen (inkl. aller zugehörigen metallischen Einbauteile oder Ausrüstungsteile) sind gemäß § 3 Abs.1 S. 2 GasHDrLtgV und DVGW G 463 gegen Außen- und soweit erforderlich Innenkorrosion zu schützen. Wasserstoff ist nicht korrosiv und die relative Feuchte des transportierten Gases ist nach DVGW Arbeitsblatt G 260 so gering, dass sich in der Regel kein Kondensat in der Leitung bilden kann. Mit Korrosion auf der Innenseite der Rohre ist daher nicht zu rechnen. Der äußere Korrosionsschutz besteht aus einem passiven Schutz, der Rohrumhüllung, und zusätzlich aus einem aktiven Schutz, dem kathodischen Korrosionsschutz.

Passiver Korrosionsschutz

Passive Korrosionsschutzmaßnahmen bestehen in der Umhüllung der Stahlrohre mit einer Kunststoffsicht. Bei der normalen, offenen Verlegung ist dies in der Regel Polyethylen (PE), bei Sonderanwendungen (z.B. grabenlose Vortriebsverfahren, Dükerquerungen) auch Polypropylen (PP) oder Glasfaserverstärkter Kunststoff (GfK). Die Umhüllung der Rohrformteile (Bögen, Krümmer, Abzweigstücke etc.) sowie der notwendigen Armaturen wird in der Regel mit Polyurethan (PUR) ausgeführt.

Die Kunststoffrohrumhüllung wird nach der Leitungsverlegung im Rohrgraben durch Stromeispeisemessungen auf Fehlstellen geprüft, um eine sehr gute Qualität des passiven Korrosionsschutzes sicher zu stellen.

Durch Verfahren wie die sogenannte intensive Fehlstellenortung und intelligente Molchungen kann während des Betriebes der Wasserstoffversorgungsleitungen im Rahmen des Integritätsmanagements, eine Bewertung des Zustandes von Umhüllung und Grundwerkstoff vorgenommen werden.

Aktiver (kathodischer) Korrosionsschutz – KKS

Beim kathodischen Korrosionsschutz werden die Wasserstoffversorgungsleitungen mit einem schwachen Schutzstrom beaufschlagt, welcher einer möglichen elektrochemischen Reaktion, nämlich der Korrosion, entgegenwirkt. Wiederkehrende Überprüfungen sichern die Wirksamkeit. Der beaufschlagte Schutzstrom ist für die Umwelt unschädlich.

Soweit eine Rohrleitung durch induzierte Wechselspannung beeinflusst ist, kann es trotz betriebenen kathodischen Korrosionsschutzes zu einer Wechselstromkorrosionsgefährdung kommen. Um auch in diesem Fall Korrosion zu vermeiden, werden neben einer optimierten KKS-Betriebsweise, Erdungsmaßnahmen ergriffen, die die Wechselspannung auf ein unkritisches Maß reduzieren. Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung des KKS-Systems durch die Erdungsmaßnahmen werden Abgrenzeinheiten eingesetzt. Diese haben den Zweck, dass der Wechselstrom gegen die Erder abgeleitet und gleichzeitig das Fließen eines Gleichstromes vermieden wird.

Die regelmäßige Überwachung des Korrosionsschutzsystems nach dem DVGW Arbeitsblatt GW 10 erfolgt wiederkehrend an Messstellen, die in Abständen von 1 bis 3 km entlang der Rohrleitung eingerichtet werden. Diese Messstellen bestehen aus Kabeln, die an Messkontakten auf die Rohrleitung angebracht und in der Regel an Messbuchsen in Schilderpfählen aufgelegt sind. Des Weiteren wird die Funktionsfähigkeit des KKS durch eine Fernüberwachung nach dem DVGW-Arbeitsblatt GW 10 kontrolliert. Hierdurch wird die ordnungsgemäße Funktion der Anlagen fortlaufend sichergestellt.

3.3.3 Dokumentation

Alle Bauteile einer Wasserstoffhochdruckleitung unterliegen einer umfassenden Qualitätskontrolle. Der Einbau der Bauteile in das Leitungssystem erfolgt nur bei Vorliegen eines Abnahmeprüfzeugnisses. Dieses Zeugnis wird nach der Werksabnahme von einem unabhängigen Sachverständigen einer technischen Überwachungsorganisation geprüft und unterschrieben.

Alle Prüfzeugnisse, Abnahmeprotokolle, Baustellenrohrbücher, Berichte wichtiger Vorkommnisse, Bau-, Planungs- und Vermessungsunterlagen sowie behördliche Genehmigungen werden an zentraler Stelle gesammelt und aufbewahrt. Die vollständige Vorlage dieser Unterlagen wird bereits auf der Baustelle durch den zuständigen Fachingenieur sichergestellt und ist Bestandteil der Endabnahme durch die unabhängige technische Überwachungsorganisation.

Die Netzdokumentation in Versorgungsunternehmen ist in dem DVGW-Arbeitsblatt GW 120 geregelt.

3.4 Betriebliche Überwachung

Gemäß § 4 Abs. 1 S. 1 und 2 GasHDrLtgV, haben Betreiber von Wasserstoffhochdruckleitungen sicherzustellen, dass diese in ordnungsgemäßem Zustand erhalten, sowie überwacht und überprüft werden. Er hat notwendige Instandhaltungsmaßnahmen nach dem DVGW Regelwerk vorzunehmen und die den Umständen nach erforderlichen Maßnahmen zu treffen.

Die Betriebsdrücke sind an wesentlichen Betriebspunkten laufend zu messen und zu überwachen. Dies erfolgt in der Regel in der Dispatcherzentrale anhand von speziellen Prüfalgorithmen. Störungsmeldungen werden von der ständig besetzten zentralen Meldestelle in Essen entgegengenommen, die unverzüglich die zur Beseitigung der Störung erforderlichen Maßnahmen einleiten kann. Zur Beseitigung von Störungen wird ferner ständig ein Entstörungsdienst vorgehalten, der in der Lage ist, Folgeschäden zu verhindern, notwendige Ausbesserungen sofort vorzunehmen und erforderliche Maßnahmen, insbesondere zum Schutz von Menschen und Umwelt, sofort zu ergreifen.

Das Betriebspersonal führt kontinuierlich folgende Instandhaltungsmaßnahmen durch:

- Regelmäßige Streckenkontrollen (Befliegen, Befahren und Begehen): Die Kontrollintervalle regelt das DVGW Arbeitsblatt G466-1. Die Überwachung ist in unbebautem Gebiet mindestens alle vier Monate (durch Begehen oder Befahren) oder durch monatliches Befliegen vorgeschrieben. Durch diese Überwachung können Eingriffe und Maßnahmen, die zu einer Beeinträchtigung der Leitung führen können, rechtzeitig erkannt und abgestellt werden.
- Überwachung und Wirksamkeitsprüfung des kathodischen Korrosionsschutzes
- Überprüfung der Rohrleitung auf Einwirkungen durch Tiefbauarbeiten von Dritten
- Anpassung der Überwachungsmaßnahmen bei Änderung der Betriebsbedingungen oder Änderung der Bebauung
- Wartung und Funktionsüberprüfung von Leitungseinrichtungen, wie Armaturen und anderen Einbauteilen

3.5 Sicherheitsmanagement nach DVGW G1000 und Entstörungsmanagement nach GW 1200

Das DVGW Regelwerk G1000 beschreibt die Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Unternehmen für den Betrieb von Wasserstoffversorgungsanlagen im Sinne von § 3 Nr. 15, § 3 Nr. 20 und § 49 EnWG mit Ausnahme der Energieanlagen der Endverbraucher. Das Gasversorgungsunternehmen (hier die OGE) verfügt über eine personelle, technische, wirtschaftliche und finanzielle Ausstattung sowie

eine Organisation, die die Sicherheit entsprechend ihren Aufgaben und Tätigkeitsfeldern bei Planung, Bau und Instandhaltung der Versorgungsanlagen und technischen Betriebsmitteln gewährleistet.

Das technische Fachpersonal kann aufgrund seiner Qualifikation und Erfahrungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, ausführen sowie mögliche Gefahren erkennen und beseitigen. Die technische Führungskraft ist für die übertragenen Aufgaben im zuständigen Bereich verantwortlich und verfügt über die erforderlichen Befugnisse.

Ebenfalls verfügt das Gasversorgungsunternehmen über eine geeignete Aufbau- und Ablauforganisationsstruktur, so dass alle Aufgaben, Tätigkeiten und Prozesse sicher geplant, durchgeführt und überwacht werden können. Das qualifizierte Personal, die technische Ausstattung und die Organisationen des Unternehmens sowie die Dokumentation stellen somit das technische Sicherheitsmanagement für den Betrieb einer Wasserstoffversorgungsanlage sicher.

Entstörungsmanagement

Das DVGW Arbeitsblatt GW 1200 definiert Anforderungen an die Aufbauorganisation eines Leitungsnetzbetreibers hinsichtlich der Vorbereitung auf Störungen, Schäden und Unfälle. Der Leitungsbetreiber muss über eine ständig besetzte Meldestelle verfügen, die zur Entgegennahme von Störungsmeldungen bereit ist. Weiterhin muss er einen Entstörungsdienst betreiben, der Störungen und Gefahren unverzüglich und sachkundig beseitigen kann.

Der Leitungsbetreiber verfügt hierzu über eine zentrale Meldestelle (ZMS), die für die ordnungsgemäße Annahme, Weitergabe, Verfolgung und Dokumentation auflaufender Meldungen, die das Wasserstofftransportnetz betreffen, zuständig ist. Die ZMS ist jederzeit ständig telefonisch erreichbar. Sie ist in einem Bedarfsfall verantwortlich für die unverzügliche Alarmierung gemäß Alarmierungs- und Informationsplan, sowie für die Weitergabe von Informationen entsprechend einer für den betroffenen Bezirk festgelegten Informationskette. Meldungen laufen grundsätzlich in der ZMS auf, die räumlich zusammen mit der Steuerungszentrale des Wasserstoffnetzes, dem sogenannten Dispatching, untergebracht ist.

Das Dispatching verantwortet die Fernüberwachung des Transport- und Verteilungsnetzes. Im Rahmen der Fernüberwachung werden die Betriebsdrücke im Netz an wesentlichen Betriebspunkten laufend gemessen und kontrolliert. Die Fernsteuerung und Fernüberwachung des Netzes erfolgt durch geschultes Betriebspersonal. Sollte das Dispatching über vorhandene elektronische Überwachungssysteme den Hinweis auf eine Störung, einen Schaden oder einen Unfall, z.B. durch den Druckabfall in einem Leitungsabschnitt, erhalten, kann die ZMS ohne weitere Verzögerung, die für jede dieser Kategorien vorgesehenen Maßnahmen einleiten.

Die OGE verfügt für das zu betreuende Netz über Entstörungsdienste, die 24 Stunden täglich verfügbar sind. Bei Vorliegen einer Störung wird der Entstörungsdienstführer von der ZMS alarmiert. Der Entstörungsdienstplan ist elektronisch hinterlegt und steht der ZMS jederzeit zur Verfügung. Je nach der Kategorie eines Ereignisses hat der Entstördienst unterschiedliche Maßnahmen zu treffen. Die jeweils erforderliche Vorgehensweise ist schriftlich festgehalten.

Durch die Einhaltung der Anforderungen des DVGW Arbeitsblatts GW 1200 ist eine adäquate Reaktion auf Störungen, Schäden und Unfälle gewährleistet.

3.6 Zusammenfassung

Die Anforderungen an die Maßnahmen zur Darstellung der technischen Sicherheit der Wasserstoffversorgungsleitungen sind in der Verordnung über Gashochdruckleitungen und im dort referenzierten Regelwerk des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfachs e.V. (DVGW) festgelegt. Die technischen Regeln treffen weitreichende Anforderungen an die eingesetzten Materialien, die Konstruktion, die Errichtung und den Betrieb der Leitung. Das hohe Sicherheitsniveau wird insbesondere durch die seit Jahrzehnten verwendeten und bewährten Vorschriften, technischen Regeln, Baustandards und durch die baubegleitende Überwachung der Bau-, Schweiß- und Verlegearbeiten durch qualifiziertes Fachpersonal erreicht. Die Vorprüfung der Planunterlagen sowie die Überwachung der Bau-, Schweiß- und Verlegearbeiten während der gesamten Projektphase sowie die Durchführung einer Wasserdruckprüfung (bei Gasversorgungsleitungen) durch amtlich anerkannte Sachverständige gewährleisten die Einhaltung der hohen Qualitätsstandards. Durch die Einhaltung der einschlägigen Gesetze und technischen Regeln ist die Sicherheit der Wasserstoffversorgungsleitungen gewährleistet.

4 Technische Angaben zum Vorhaben

Tabelle 4: Technische Daten des NRL III

Transportmedium	H₂ (Wasserstoff) ist ungiftig, nicht wassergefährdend, farb- und geruchlos
Nennweite der Leitung (DN):	DN 1.200 (ca. 1.220 mm Außendurchmesser)
Auslegungsdruck (DP):	DP 100 bar
Rohre:	hochfeste Stahlrohre, kunststoffummantelt
Rohrüberdeckung:	Mindestüberdeckung 1,0 m (vgl. DVGW Arbeitsblatt G 463)
Leistungssteuerung und -überwachung:	Im Rohrgraben werden die zum sicheren Betrieb notwendigen Steuer- und Kommunikationsleitungen in zwei Kabelschutzrohren (bei Bedarf zzgl. Reserve-Kabelschutzrohr an geschlossenen Kreuzungen) mit verlegt.
Kennzeichnung der Leitung:	Der Rohrleitungsverlauf wird mit gelben Markierungspfählen (Schilderpfählen) im Gelände gekennzeichnet. Die daran montierten Hinweisschilder informieren über die Lage der Leitung. Sie enthalten ferner die in Störungsfällen zu benutzende Rufnummer einer ständig besetzten Meldestelle, von welcher aus der Entstörungsdienst mobilisiert werden kann. Zudem wird der Rohrleitungsverlauf im Bereich der Kanalquerungen mit Schiffszeichen gekennzeichnet.
Gesamtlänge der Antragsstrasse Niedersachsen (Bunde bis Ohne):	117,5 km
Schutzstreifenbreite:	Die im Grundbuch zu sichernde Schutzstreifenbreite beträgt 10 m (jeweils 5 m rechts und links der Leitungsachse). (vgl. DVGW Arbeitsblatt G 463)
Gehölzfrei zu haltender Streifen:	Auf einer Breite von 2,5 m zu beiden Seiten der Leitung (jeweils ab der Rohraußenkante = 6,2 m Gesamtbreite) muss die Leitung frei von tiefwurzelnden Gehölzen bleiben. Dieser Streifen wird dementsprechend unterhalten.
Arbeitsstreifenbreiten:	Für die Bauausführung ist ein Regelarbeitsstreifen von 44 m Breite erforderlich, der in ökologisch sensiblen Bereichen (z.B. bei der Querung von Wald oder im Bereich empfindlicher Böden) auf 34 m (Wald) oder 39 m (empfindliche Böden) reduziert werden kann.
Molchschleuse:	Am Startpunkt in Bunde ist eine Molchschleusenstation vorgesehen, die das spätere Durchfahren der Leitung mit Molchen (Prüfkörpern) ermöglicht. (Die zur Entnahme des Passkörpers erforderliche Station am Endpunkt der Leitung befindet sich in NRW und ist Gegenstand des dortigen Planfeststellungsverfahrens bei der Bezirksregierung Münster)

Armaturenstationen:	Es sind neun Armaturenstationen vorgesehen. Die Armaturenstationen umfassen ein Betriebshaus und eine Hauptabsperrarmatur, sowie einen Umgang zur Betriebsführung. Die Armaturen werden elektronisch gesteuert oder können händisch auf dem Stationsgelände bedient werden. Das Stationsgelände ist eingezäunt.
GDRM-Anlage:	Es ist eine GDRM-Anlage in Emsbüren im Umfeld der bestehenden Verdichterstation der OGE vorgesehen. Die Hauptaufgabe einer GDRM-Anlage (Gasdruckregel- und Messanlage) besteht darin, den Gasdruck zwischen zwei Leitungen zu regeln, sowie den Durchfluss zu messen.

4.1 Flächenbedarf

Im Folgenden werden die Bedarfe an Flächen, ausgelöst durch den dauerhaft in Anspruch genommenen Schutzstreifen, den temporär genutzten Arbeitsstreifen sowie den holzfrei zu haltenden Streifen erläutert.

4.1.1 Arbeitsstreifen für die Errichtung der Leitung

Arbeitsstreifen sind die für die Errichtung der Leitung temporär notwendigen Flächen. Die Arbeitsstreifenbreiten werden in regelmäßigen Abständen überprüft und auf Grundlage jahrelanger Baustellenerfahrung, den gesetzlichen Vorschriften, dem geltenden berufsgenossenschaftlichen Regelwerk und den erforderlichen Arbeitsraumbreiten für moderne Baufahrzeuge angepasst. Detaillierte Regelungen zur Ausführung der Arbeiten sind in dem zu berücksichtigenden DVGW-Merkblatt G 451 „Bodenschutz bei Planung und Errichtung von Gastransportleitungen“ angeführt. Die Arbeitsstreifenbreiten ergeben sich aus den folgenden Parametern:

- Volumen der Aushubmassen in Abhängigkeit der Tiefenlage/ des Leitungsdurchmessers
- Trennung der Bodenhorizonte und separate Lagerung
- Aus Sicht des Bodenschutzes und in den zugehörigen Regelwerken (DIN 19639, DVGW G 451) geforderte notwendige Lagerungshöhen und -breiten der Bodenmieten
- Breiten moderner Arbeitsmaschinen
- Aus Sicht der Arbeitssicherheit und in den zugehörigen Regelwerken geforderte Abstands- und Sicherheitsflächen (DIN 4124)

Für das Projekt NRL III wurden Regularbeitsstreifen für die freie Feldflur sowie für empfindliche Böden und Waldbereiche erarbeitet:

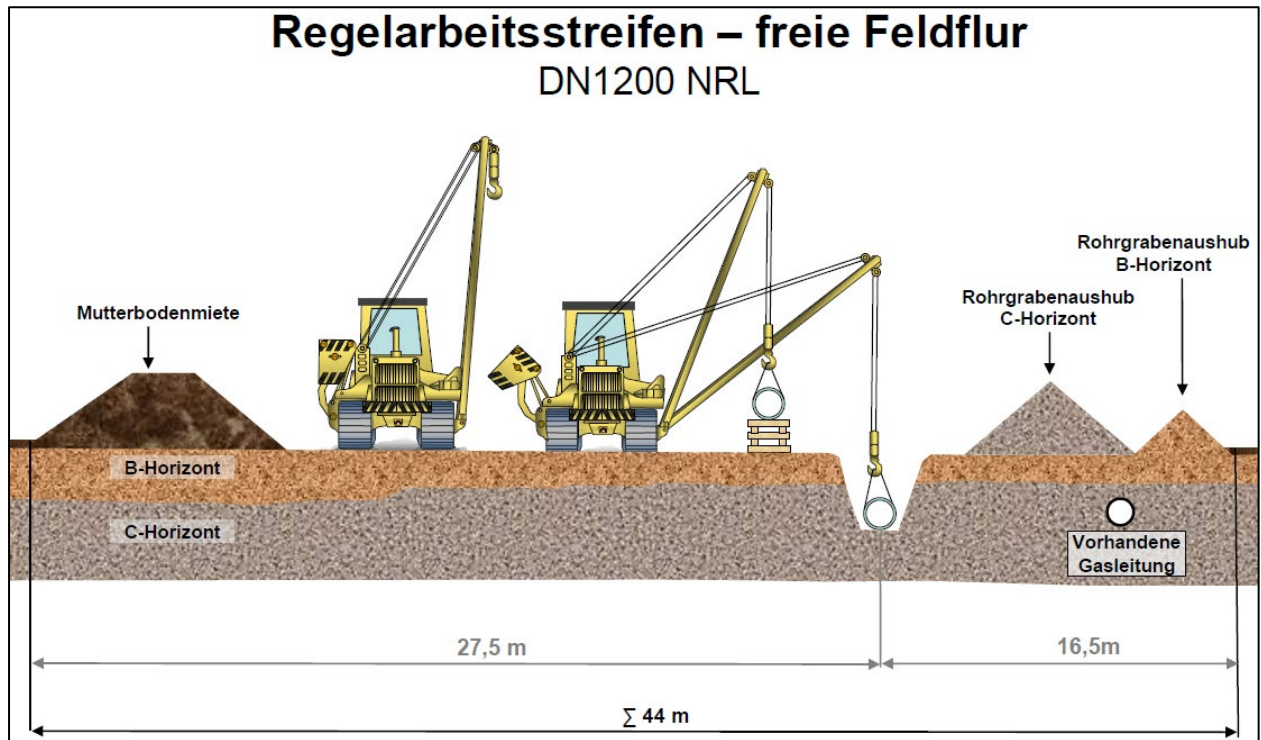


Abbildung 3: Regularbeitsstreifen auf freier Feldflur

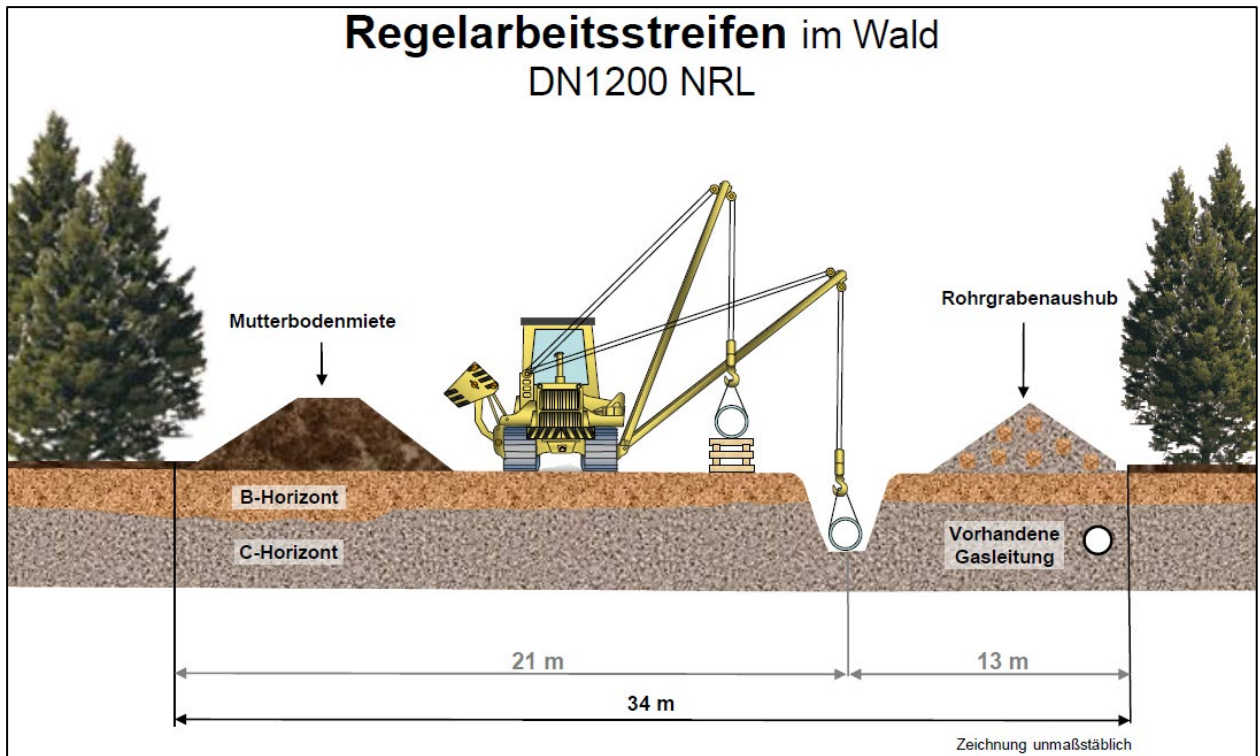


Abbildung 4: Regularbeitsstreifen im Wald

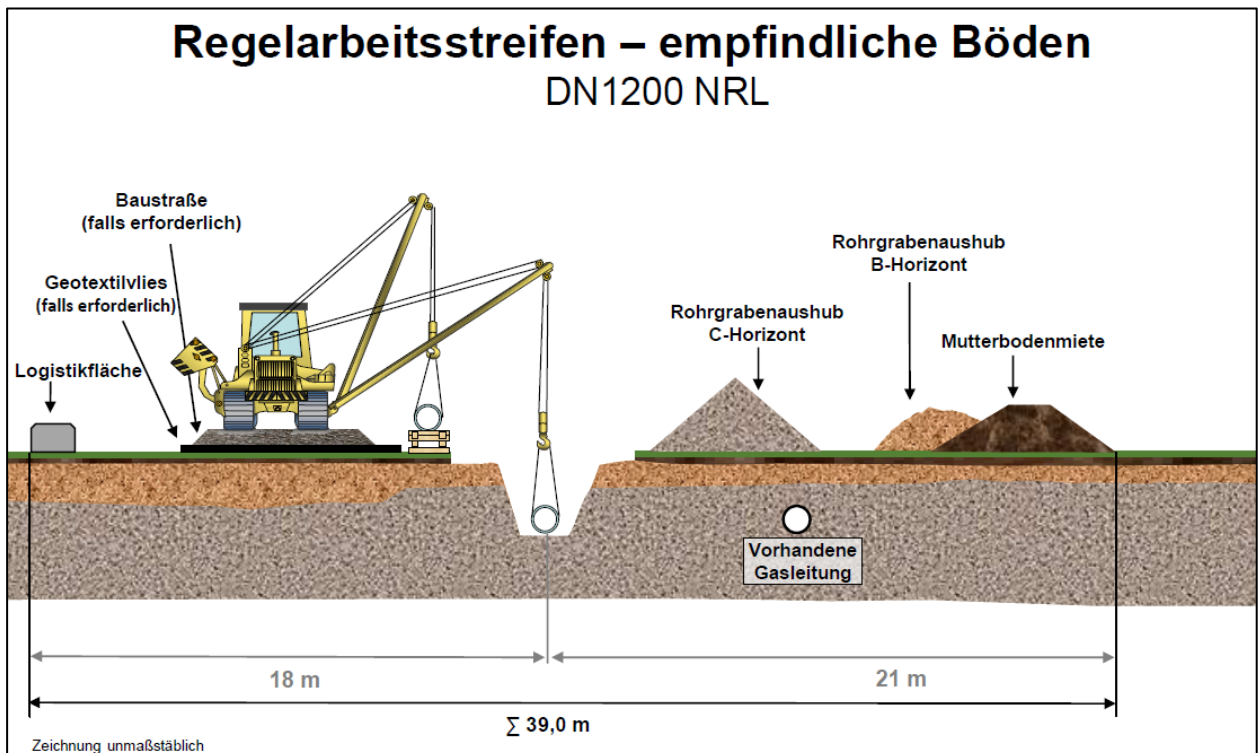


Abbildung 5: Regularbeitsstreifen für empfindliche Böden

In Bereichen mit sehr empfindlichen Böden kann bei geplanter offener Bauweise mit der Bodenschutzmaßnahme der so genannten „grünen Baustraße“ der Oberbodenabtrag auf den Rohrgraben beschränkt werden (siehe auch Kapitel 18: Fachbeitrag Boden). Der Arbeitsstreifen für empfindliche Böden kommt in Bereichen zum Einsatz, die sich durch Vorkommen von feuchten oder organischen Böden, wie beispielsweise Moorböden oder Marschgebieten, auszeichnen und daher besonders empfindlich sind. Die erforderlichen Befestigungen der Baustraßen sowie die Zwischenlagerung des Bodenaushubs erfolgt dabei i.d.R. auf dem Oberboden. Die entsprechenden Trassenabschnitte sind dem Bodenschutzplan zu entnehmen.

Darüber hinaus wurden Maße für regelmäßige Aufweitungen und Einschränkungen (bspw. Ausweichtaschen, Aufweitung an Gräben, Einschränkungen an vorhandenen Gewässerstrukturen, Hecken und Baumreihen) festgelegt. Vor und nach Wallhecken, Gräben und Gehölzstreifen wurden Ausweichtaschen mit den Maßen 10 m x 20 m vorgesehen und Einengungen von 22 m (4 m + 18 m) oder bei schützenswerten Bereichen 13 m (4 m + 9 m).

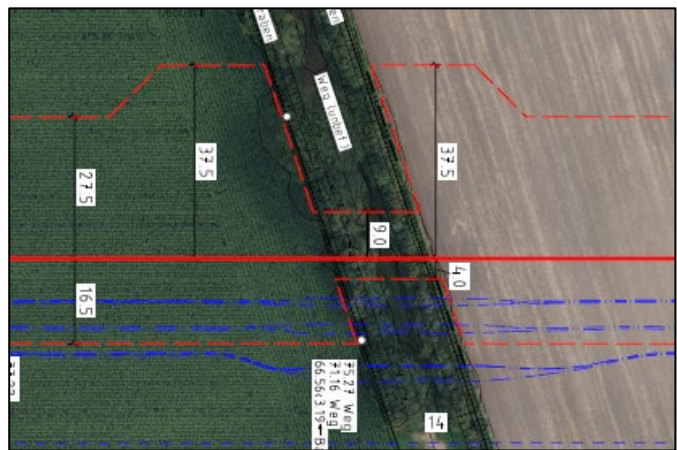
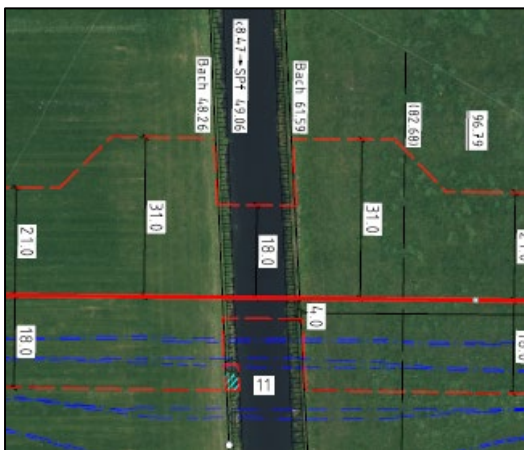


Abbildung 6: Beispielhafte Arbeitsstreifen mit Ausweichtaschen und Einschränkungen

Individuelle Anpassungen des Arbeitsstreifens sind je nach Örtlichkeit erfolgt.

Nur unter Einhaltung ausreichender Arbeitsstreifenbreiten kann ein sicherer und umweltschonender Bauablauf gewährleistet werden. Einengungen des Arbeitsstreifens bedeuten immer einen länger dauernden Eingriff in das Plangebiet und bedingen entsprechende Erschwernisse im Bauablauf. Sie sind auch hinsichtlich der Arbeitssicherheit besonders zu bewerten und sollten daher möglichst nur auf sensible Bereiche beschränkt bleiben.

Des Weiteren werden Aufweitungen des Arbeitsstreifens je nach Erfordernis zum Beispiel an Kreuzungsstellen mit Infrastruktureinrichtungen zur Lagerung von Aushubmassen oder auch zur Anlage von zum Beispiel zentralen Meldepunkten und Serviceplätzen benötigt.

In den Trassierungsplänen des Kapitels 6 wird der gewählte Arbeitsstreifen parzellenscharf dargestellt.



Abbildung 7: Arbeitsstreifen in freier Feldflur



Abbildung 8: Arbeitsstreifen im Wald (Einengung / Aufweitung)

4.1.2 Schutzstreifen

Auszug aus dem DVGW Arbeitsblatt G 463 (A), Ziffer 5.5:

„Gashochdruckleitungen sind zur Sicherung ihres Bestandes, des Betriebes und der Instandhaltung sowie gegen Einwirkungen Dritter in einem Schutzstreifen zu verlegen. Dieser ist dauerhaft rechtlich zu sichern. Es muss sichergestellt sein, dass die Gashochdruckleitung durch die Nutzung im Bereich des Schutzstreifens nicht gefährdet wird. Im Schutzstreifen dürfen für die Dauer des Bestehens der Gashochdruckleitung keine Gebäude oder baulichen Anlagen errichtet werden. Der Schutzstreifen ist von Pflanzenwuchs, der die Sicherheit der Gashochdruckleitung beeinträchtigen kann,

freizuhalten, dies ist bereits bei der Trassierung entsprechend zu berücksichtigen. Darüber hinaus dürfen keine sonstigen Einwirkungen vorgenommen werden, die den Bestand oder Betrieb der Gashochdruckleitung beeinträchtigen oder gefährden. So ist u. a. das Einrichten von Dauerstellplätzen (z.B. Campingwagen, Container) sowie das Lagern von Silage und schwer zu transportierenden Materialien unzulässig. Die Errichtung von Parkplätzen im Schutzstreifen ist in Abstimmung mit dem Eigentümer/Netzbetreiber zulässig.“

Dem DVGW Arbeitsblatt G 463 entsprechend wird die neue Leitung mit einer Schutzstreifenbreite von 10 m (jeweils fünf Meter rechts und links der Leitungsachse) im Grundbuch gesichert.

In Abstimmung mit dem Leitungseigentümer ist im Schutzstreifen der Leitung die Anlage von kreuzenden oder parallel führenden Straßen, Wegen, Kanälen, Rohrleitungen und Kabeln möglich, wenn dadurch weder der Bestand noch der Betrieb der Leitung gefährdet oder beeinträchtigt wird.

4.1.3 Holzfrei zu haltender Streifen

Die Forstwirtschaft wird nach Verlegung der Leitung insofern berührt, als dass der holzfrei zu haltende Streifen eine Einschränkung der Waldnutzung darstellt (dauerhafte Waldumwandlung). Bis auf diesen holzfrei zu haltenden Streifen wird der im Wald vorübergehend in Anspruch genommene Arbeitsstreifen wieder in Bestockung gebracht, sofern er vorher bestockt war.

Aus dem Merkblatt DVGW GW 125 („Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“ – des Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.) geht der empfohlene Mindestabstand hervor, der gewährleistet, dass den technischen Erfordernissen bei der Wartung und betrieblichen Überwachung der Gasversorgungsleitung hinreichend Rechnung getragen werden kann. Demnach sind von der Rohraußenkante beidseitig 2,5 m von Gehölz freizuhalten, sodass für den antragsgegenständlichen NRL III ein gehölzfrei zu haltender Streifen von 6,2 m (2,5 m + 1,2 m + 2,5 m) zu gewährleisten ist. Der forstrechtliche Antrag ist in Kapitel 19 der Antragsunterlage zu finden.

4.1.4 Rohrlagerplätze

Bei Rohrlagerplätzen handelt es sich um Flächen, die temporär zur Lagerung der Rohre und Großmaterialien genutzt werden und so konzipiert sind, dass eine Ent- und Beladung in der Regel auf diesen Flächen stattfinden kann. Die erforderlichen Rohrlagerplätze werden in Kapitel 5 der Antragsunterlage gesondert ausführlich beschrieben und in Planunterlagen mit Maßstab 1:2.000 dargestellt.

4.1.5 Baulagerplätze und Baubüro

Für das Bauvorhaben werden Plätze für die Baustelleneinrichtung gesucht, welche über die nötige Infrastruktur wie Strom, Wasser und Abwasser verfügen. In der Regel werden hierzu brachliegende Industrieflächen in Gemeinden angemietet, damit keine zusätzlichen Flächen wie Acker- oder Weideland in Anspruch genommen werden müssen. Die Baulagerflächen und Baubüros werden rechtzeitig vor Baubeginn durch die bauausführende Firma angemietet. Die Baulagerflächen und Baubüros sind nicht

Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens. Die vorstehenden Informationen sind daher rein deklaratorisch und dienen lediglich der Vollständigkeit der Beschreibung.

4.1.6 Technische Einrichtungen

Neben der Rohrleitung sind folgende technische Einrichtungen besonders hervorzuheben. Aus betrieblichen Gründen und zur Minimierung des Eingriffs werden die Stationen, wo möglich und sinnvoll in direkter Erweiterung zu den bestehenden Stationen des OGE-Bestandsnetzes errichtet (siehe auch Ziffer 5: Trassenfindung des NRL III und Kapitel 12: Stationen).

Streckenabsperrestationen/ Armaturenstationen

Gemäß dem technischen Regelwerk DVGW Arbeitsblatt G 463 sind Leitungssysteme mit Streckenarmaturen in Leitungsabschnitte zu unterteilen. Entsprechende Armaturenstationen, an denen der Gasfluss unterbrochen werden kann, sollten in einem Abstand von 10 bis 18 km eingeplant werden. Die Armaturenstationen werden in der Regel unmittelbar an Straßen oder befestigten öffentlichen Wegen errichtet, um die Erreichbarkeit der Station für den Betrieb sicherzustellen. Soweit möglich und sinnvoll werden die Armaturenstationen in räumlicher Nähe zu OGE-Bestandsstationen errichtet. Unterflur wird neben der Hauptarmatur ein Umgang mit Nebenarmaturen errichtet. Die gemäß Regelwerk vorgeschriebenen Anschlüsse für mobile Fackelanlagen und/oder Umpumpvorgänge können sowohl innerhalb als auch außerhalb der größtmäßig variablen eingefriedeten Stationsfläche angeordnet sein. Zusätzlich wird eine Stellfläche für Wartungs- und Betriebsfahrzeuge berücksichtigt.



Abbildung 9: Beispielbild einer Armaturenstation mit Übersteigenschutz und Technikcontainer

Im Rahmen des Neubaus des NRL III sollen folgende Armaturenstationen errichtet werden:

Tabelle 5: Armaturenstationen NRL III

Name	Art der Station
Stapelmoor	Armaturenstation
Rhede	Armaturenstation
Sustrum	Armaturenstation
Haren Erika Waldstr.	Armaturenstation
Haren Wesuwe WSEA NRL	Armaturenstation
Emslage NRL	Armaturenstation

Lingen Dalum NRL	Armaturenstation
Lohne b. Lingen Nordhorner Str.	Armaturenstation
Salzbergen Schüttdorfer Str.	Armaturenstation

Einzelheiten zu den Stationsflächen ergeben sich aus dem Kapitel 12 der Antragsunterlage.

Molchstationen

An definierten Punkten der Gasleitung sind zusätzlich Einrichtungen für das sogenannte Molchen der Leitung vorgesehen (Molchschleusen). Molchschleusen werden immer in Verbindung mit Streckenabsperrarmaturen errichtet (zu Streckenabsperrstationen siehe oben). Molchschleusenstationen sind demnach immer auch Streckenabsperrstationen, während nicht an jeder Streckenabsperrstation (Armaturenstation) auch eine Molchschleuse errichtet wird. Im Allgemeinen kann das Molchen als das Durchfahren einer Rohrleitung mit Hilfe eines Passkörpers (Molch) bezeichnet werden. Je nach Art des Molches kann eine Gasleitung von Verunreinigungen befreit oder deren Geometrie und Integrität (Leitungsinspektion) überprüft werden. Die Molchstationen sind ebenfalls geschottert und umzäunt und liegen in der Regel innerhalb von größeren Betriebsstationen, da am Anfangs- beziehungsweise Endpunkt meist auch eine Einbindung in eine vorhandene Anlage erfolgt. Die Molchschleusen für den NRL III werden am Startpunkt in Bunde und am Endpunkt in Wettringen (NRW) jeweils in räumlicher Nähe zu bestehenden Stationen errichtet. Die Molchschleusenstation in Wettringen ist nicht Bestandteil des antragsgegenständlichen Verfahrens, sondern befindet sich im nordrhein-westfälischen Abschnitt des NRL III, dessen Planfeststellung bei der Bezirksregierung Münster beantragt wird.

Tabelle 6: Molchstationen NRL III

Name	Art der Station
Bunde NRL	Molchschleusenstation
Wettringen NRL (NRW)	Molchschleusenstation

Gasdruckregel- und Messanlagen

Darüber hinaus muss der Gasdruck an den Stellen gemessen und geregelt werden, an denen das OGE-Netz an Fremdnetze gekoppelt wird. Dafür ist folgende Gasdruckregel- und Messanlage (GDRM-Anlage) erforderlich, die im Zuge des NRL III in räumlicher Nähe zu einer bestehenden Station errichtet wird.

Tabelle 7: GDRM-Anlage NRL III

Name	Art der Station
Emsbüren NRL	GDRM-Anlage

Leitungsschutzanlagen

Beim aktiven Korrosionsschutz wird in unmittelbarer Nähe zur Gasleitung eine Korrosionsschutzanlage errichtet. Diese besteht aus einem Schutzstromgerät, welches in einem Schutzgehäuse untergebracht ist, und der zugehörigen Anodenanlage.

Für den Fall, dass unzulässige hohe Berührungsspannungen durch parallel verlaufende Hochspannungsfreileitungen oder Fahr- und Speiseleitungen von elektrifizierten Bahnstrecken vorliegen, werden an ausgewählten Standorten beim Bau der Gasleitung abschnittsweise entlang der Gasleitung Erdungsanlagen errichtet. Diese bestehen aus einem Schutzgehäuse, einer Abgrenzeinheit und einem Erder. Die Erder werden als Vertikalerder ausgeführt. Detaillierte Informationen zum kathodischen Korrosionsschutz sind Kapitel 13 der Antragsunterlage zu entnehmen.

Markierung

Der Verlauf der Leitung wird mit gelben Markierungspfählen (Schilderpfählen) im Gelände gekennzeichnet (siehe Abbildung 10).

Die Pfähle werden nach dem Bau in Abstimmung mit dem Eigentümer / Bewirtschafter gesetzt. Gemäß Ziffer 7.12 des DVGW-Regelwerks G 463 soll aber eine Sichtverbindung bestehen und die Schilderpfähle sind grundsätzlich auf der Leitungsachse anzuordnen. Ein Schilderpfahl wird aus praktischen Gründen zumeist an Wegrändern oder landwirtschaftlichen



Abbildung 10: Schilderpfahl

Nutzungsgrenzen gesetzt, um eine Einschränkung der landwirtschaftlichen Nutzung zu vermeiden. Die daran montierten Hinweisschilder informieren über die Lage der Gasleitung. Sie enthalten ferner die zu benutzende Rufnummer der ständig besetzten Meldestelle, von welcher aus der Entstörungsdienst mobilisiert werden kann. Zur Orientierung für die Flugüberwachung werden an markanten Richtungsänderungen der Gasleitung zusätzlich rote Flughauben auf den Markierungspfählen befestigt.

4.1.7 Notwendige Folgemaßnahme

Die Planfeststellung umfasst nach § 75 Abs. 1 Satz 1 VwVfG auch sogenannte notwendige Folgemaßnahmen an anderen als der planfestzustellenden Anlage selbst. Unter einer notwendigen Folgemaßnahme werden jene Maßnahmen verstanden, die durch die Planungen des Vorhabenträgers veranlasst werden und die über das planfestzustellende Vorhaben nicht wesentlich hinausgehen. Die Erfassung von Folgemaßnahmen in die Planfeststellung ist Ausdruck des Grundsatzes der Problembewältigung, wonach Planungen durch sie hervorgerufene Probleme im Planfeststellungsbeschluss selbst bewältigen müssen. Im Bereich der Planblätter G297 bis G302 (siehe auch Kapitel 6: Trassierungspläne) ist in Folge der Errichtung des NRL III die Verlegung eines Forstweges erforderlich.



Abbildung 11: Verlegung eines Forstweges

Rot durchgezogen: NRL III, Rot gestrichelt: Arbeitsstreifen, Blau: Bestandsleitung Gasunie,
Orange gestrichelt: verlegter Waldweg

Der militärisch sowie forstwirtschaftlich genutzte und parallel zu der Antragstrasse verlaufende Weg wird durch den Bau des NRL III in Anspruch genommen. Aufgrund der aktuell bestehenden und künftig weiterhin zu gewährleistenden Nutzbarkeit des Forstweges ist dieser so wiederzuerrichten, dass im Bereich der Parallellage des Weges und des NRL III der längsverlaufende Lastabtragswinkel des Weges außerhalb des NRL III verbleibt. Im Vergleich zu seiner ursprünglichen Position kommt der neue Weg daher etwas weiter westlich zum Liegen (die Lage ist den Trassierungsplänen, Kapitel 6 der Antragsunterlage,

Planblätter G297 bis G302 zu entnehmen). Im Bereich des Planblatts G302 verschwenkt der in Rede stehende Forstweg wieder in seine ursprüngliche Lage. Im Bereich der Kreuzung zwischen dem Forstweg und dem „Engdener Weg“, der sich im Eigentum der Gemeinde Emsbüren befindet und somit dem öffentlichen Wegenetz, wird der Weg in seiner ursprünglichen Lage wiedererrichtet. Eine Änderung der Kreuzungssituation zwischen Forstweg und öffentlichem Wegenetz ist daher nicht erforderlich (siehe auch Kapitel 6: Trassierungspläne, Planblatt G302).

Es handelt sich bei dem fraglichen Forstweg um einen Schotterweg mit einer Tragschicht sowie einer Verschleißschicht. Dieser Aufbau wird mindestens gleichwertig auch für den verlegten Weg realisiert, sodass die Befahrung mit militärischen und forstwirtschaftlichen Fahrzeugen und Geräten weiterhin möglich ist

4.2 Ablauf der Bauarbeiten im Leitungsbau

Die Verlegung der geplanten Wasserstoffleitung erfolgt, schematisch dargestellt, in der Regel nach der nachfolgenden Vorgehensweise:

- Abschieben des Ober-/-(Mutter-)bodens,
- wo erforderlich, Herstellen von Baustraßen,
- im Bereich von Gewässern, Herstellung von bauzeitlichen Gewässerüberfahrten,
- Ausfahren der Rohre,
- Vorbau, Schweißen der Rohre,
- wo erforderlich, Herstellen der Wasserhaltungsanlagen,
- Herstellung des Grabenverbaus,
- Grabenaushub, getrennter Aushub und Lagerung von Böden des B- und C-Horizonts (ggf. gesondertes Lagern von Auffüllungen),
- Absenken der geschweißten Rohre,
- Schweißen der Verbindungen in Kopflöchern,
- Verfüllen des Rohrgrabens, dabei evtl. Instandsetzen von Dränageleitungen,
- Rückbau des Grabenverbaus,
- Abstellen und Rückbau der Wasserhaltungsmaßnahmen,
- Neuverlegung von Dränageleitungen, falls erforderlich,
- Prüfungen der Rohrleitung auf Dichtheit, Beulenfreiheit usw. (z.B. Druckprüfung, Molchen),

- Ober- (Mutter-)bodenauftrag, Flächenwiederherstellung und Renaturierung.

Die einzelnen Arbeitsschritte werden nachfolgend, ergänzt um zusätzliche Informationen zu Verfahren und Abläufen, detaillierter betrachtet.

4.2.1 Trassenvorbereitung

Vor Baubeginn werden die zuständigen Behörden sowie die Grundstückseigentümer und Pächter schriftlich verständigt. Soweit im Einzelfall zweckmäßig werden vor dem eigentlichen Baubeginn erste bauvorbereitende Vorarbeiten im Sinne des § 44 EnWG durchgeführt. Unter diese Maßnahmen können z.B. Vermessungsmaßnahmen wie das Abstecken des Arbeitsstreifens, aber auch Untersuchungen bzw. Bergungen und Vorbereitungsmaßnahmen im Hinblick auf eine schonende Bauausführung in den Bereichen Archäologie, Kampfmittel, Boden und Grundwasser fallen.

Zunächst wird der Trassenverlauf durch die Vermesser mittels Auspflocken des Arbeitsstreifens in die Örtlichkeit übertragen. Wo erforderlich, wird die Trasse abgesperrt und gegebenenfalls eingezäunt. Der Trassenräumung geht eine Beweissicherung durch das bauausführende Unternehmen der vom Pipelinebau in Anspruch genommenen nicht klassifizierten Straßen und Wege voraus. Der Arbeitsstreifen wird von vorhandenen Hindernissen (bspw. Zäunen und Anlagen) freigemacht. Der Holzeinschlag in bewaldeten Gebieten erfolgt in der Regel im Winter vor dem Oberbodenabtrag, jedenfalls, sofern nicht explizit gesondert beantragt und genehmigt, außerhalb der Brutzeiten, sofern entsprechende Tierarten in der Örtlichkeit gefunden wurden. In der Bauphase ist lediglich temporär von einer Lärm- und Abgasbelastung sowie von Erschütterungen im nahen Umfeld der Arbeitsbereiche (Arbeitsstreifen, Baustellenzuwegungen, Rohrlagerplätzen sowie weitere Baueinrichtungsflächen) auszugehen. Die Vorgaben der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift Baulärm (AVV Baulärm) werden eingehalten. Bei trockener Witterungslage kann eine temporäre Staubentwicklung nicht ausgeschlossen werden. Dazu werden passende Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen ergriffen, wie beispielsweise Beregnung, Begrünung der Mutterbodenmieten. Der spätere Leitungsbetrieb erfolgt ohne Lärm- und Staubemissionen sowie frei von Erschütterungen/Vibrationen. Weitere Informationen zu dieser Thematik lassen sich dem Teil B der Antragsunterlagen (siehe auch Kapitel 14: UVP-Bericht) entnehmen.

4.2.2 Überfahrten an Straßen und Wegen

Infrastrukturelemente wie Straßen oder Wege werden in der Regel von den Baumaschinen überquert, sofern es die bauliche Situation und die Verkehrssituation zulassen. Für die Überquerung durch Fahrzeuge mit Kettenfahrwerk werden Gummi- bzw. Kunststoffplatten oder Reifen über die befestigte Straßen- bzw. Wegefläche gelegt, worauf diese Fahrzeuge sich fortbewegen. Hierdurch wird die Beschädigung der befestigten Fläche verhindert. Vorhandene, straßenbegleitende Böschungen werden durch Auftrag von Sand oder Schotter abgeflacht und/oder mittels Verdohlungsrohr und Überfahrt überwunden.



Abbildung 12: Schonung der Straße bei Überfahrt

4.2.3 Temporäre Zufahrten

Um die Anlieferung von Baumaterialien sowie die Zufahrt von Baufahrzeugen und Baumaschinen zur Baustelle während der Bauzeit zu gewährleisten, müssen in ortsangepasster und verkehrssicherer Weise temporäre Zufahrten von öffentlichen Straßen auf die Trasse geschaffen werden.

Ziel der Herstellung temporärer Zufahrten ist, eine flüssige Zu- und Abfahrt des Baustellenverkehrs zu gewährleisten, die die Sicherheit und Leichtigkeit des Straßenverkehrs im betroffenen Straßenabschnitt nicht wesentlich beeinträchtigt. Faktoren, die bei der Ausgestaltung von temporären Zufahrten darüber hinaus betrachtet werden, sind die Art und Lage der Straße sowie die sich daraus ergebenden Sichtbeziehungen der ein- und ausfahrenden Fahrzeuge zum fließenden Verkehr, anstehender Boden, der geplante Einsatzzeitraum, natürliche Einflüsse (Witterungsverhältnisse im Einsatzzeitraum, natürliche Hindernisse wie bspw. Bäume) sowie die geplante Intensität der Befahrung mit Baustellenverkehr.

Die technischen Mindeststandards zur Herrichtung temporärer Zufahrten werden nachfolgend unter Beachtung typischerweise vorkommender örtlicher Umstände dargestellt. Für die gesamte Herrichtung der temporären Zufahrt gilt: Die konkrete, ortsangepasste Ausgestaltung wird stets durch die ausführende Baufirma mit den örtlichen zuständigen Straßenmeistereien oder Straßenbaulastträgern rechtzeitig vor Baubeginn abgestimmt. Die ordnungsgemäße Herrichtung der temporären Zufahrten nach den nachfolgenden Maßgaben wird während der Bauzeit regelmäßig überprüft und im Falle von Schäden instandgesetzt. Nach Abschluss der Baumaßnahme wird die Zufahrt vollständig zurückgebaut und der ursprüngliche Zustand in gleichwertiger Weise wiederhergestellt.

Fahrbahn/Straßenkörper

Der Straßenkörper selbst wird durch die Herrichtung der Zufahrt nicht in seiner Beschaffenheit verändert und von Baumaterialien freigehalten.

Zur Vermeidung von Beschädigungen an der Fahrbahn, insb. im Randbereich, sowie zum Schutz von Zweiradfahrern werden die Zufahrten so ausgestaltet, dass kein Kantenversatz von der Tragschicht auf dem Randstreifen (siehe nächster Abschnitt) zur bestehenden Fahrbahn auftritt.

Sollte es wider Erwarten zu Beschädigungen des Straßenkörpers kommen, so wird dieser wiederhergestellt.

Randstreifen

Der Zufahrtsbereich von der Straße bis zur Baustraße oder zum Aufrüstplatz wird zum größten Teil im Bankettbereich der entsprechenden Straße errichtet.

In der Regel werden Zufahrten von asphaltierten/betonierten Straßen auf dem Randstreifen mit einer Trag-/Lastverteilschicht erstellt, die für die erwarteten Lasten des Baustellenverkehrs geeignet ist. Diese können aus lastverteilenden Platten, aus einem mineralischen Material oder einer Kombination aus beidem erstellt werden.

Die Ausgestaltung der Einfahrtsradien (Trompete) ist abhängig von Zustand und Breite der Straßen, den darauf stattfindenden Verkehrsflüssen und den eingesetzten Baumaschinen.

Geh-/Fahrradweg

Etwaige Geh- und Fahrradwege werden, soweit diese ausreichend befestigt sind, nicht mit einer zusätzlichen Trag-/Lastverteilschicht überdeckt. Zur Vermeidung von Beschädigungen am Geh- und Fahrradweg, insb. im Randbereich, sowie zum Schutz von Zweiradfahrern werden die Zufahrten so ausgestaltet, dass kein Kantenversatz von der Tragschicht auf dem Randstreifen zur bestehenden Fahrbahn auftritt.

Sollte es wider Erwarten zu Beschädigungen des Straßenkörpers kommen, so wird dieser wiederhergestellt.

Straßenbegleitgräben

Sofern ein Straßenbegleitgraben vorhanden ist, wird bei der Herrichtung der Zufahrt sichergestellt, dass dieser in seiner Entwässerungsfunktion nicht wesentlich beeinträchtigt wird.

Hierzu kann der Graben bspw. zunächst mit Vlies ausgelegt werden. Anschließend erfolgt eine Verrohrung, um den ordnungsgemäßen Wasserdurchfluss auch während der Bauzeit zu gewährleisten. Um die Überfahrt der ein- und ausfahrenden Baufahrzeuge zu ermöglichen, wird der Graben anschließend mit mineralischen Materialien (Kies, Sand) um die Verrohrung herum verfüllt und falls notwendig mit einer Trag-/Lastverteilschicht ergänzt.

Während der Bauzeit wird regelmäßig kontrolliert, dass der Wasserdurchfluss gewährleistet ist. Insbesondere wird hierbei dafür Sorge getragen, dass keine Zuschüttung des Grabens durch die eingesetzten mineralischen Materialien eintritt.

Der Regelaufbau einer Baustellenzufahrt wird schematisch in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt:



Abbildung 13: Temporäre Zufahrten - Regelaufbau

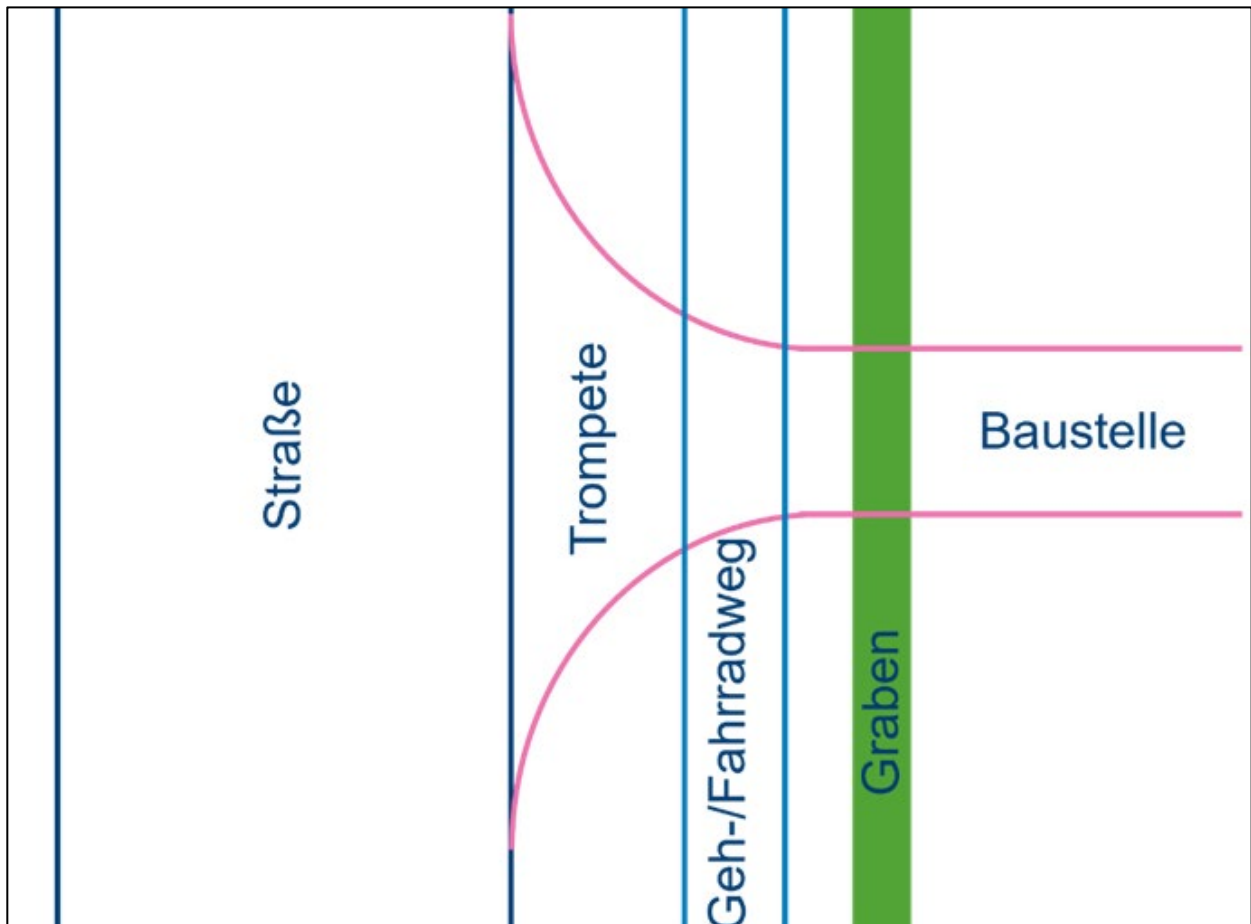


Abbildung 14: Temporäre Zufahrten - Regeldraufsicht

4.2.4 Mutterbodenabtrag

In freier Feldflur folgt den vorgenannten Schritten der Abtrag des Mutterbodens im Arbeitsstreifen entsprechend der jeweiligen Schichtmächtigkeit. Der Mutterboden wird bodenschonend mit Baggern abgehoben und seitlich in Form von fachgerecht hergestellten Mieten gelagert. Eine Vermischung mit den darunter liegenden Bodenschichten (B-, C-Horizont) wird hierdurch vermieden. Im Boden verbleibende Wurzelstöcke außerhalb des Rohrgrabens werden mit einer Stubbenfräse bis auf die Bodenoberfläche abgefräst. Stubben im Grabenbereich



Abbildung 15: Abheben und Lagern des Mutterbodens

werden gerodet und geschreddert bzw. entsorgt. In zuvor festgelegten Bereichen werden Baustraßen hergestellt. In sensiblen Bereichen (bspw. hohes Grundwasser, organische Böden) kann zum Schutz des Unterbodens der Oberbodenabtrag auf den Rohrgraben beschränkt werden. Ist dort eine Baustraße erforderlich, wird diese auf dem Oberboden errichtet.

4.2.5 Rohrlagerung und Rohrausfuhr

Dem Mutterbodenabtrag und der seitlichen Lagerung des Oberbodens schließt sich das Ausfahren der Rohre an (siehe Abbildung 16). Im Einzugsbereich der Trasse werden z.B. auf landwirtschaftlichen Freiflächen oder in Gewerbegebieten Rohrlagerplätze in der Nähe von Straßen angemietet und eingerichtet. Dort werden die mit Tiefladern antransportierten Rohre gestapelt. Die Rohre werden entsprechend dem Baufortschritt mittels geländetauglicher Spezialfahrzeuge oder Traktoren mit Anhänger bodenschonend auf die Trasse transportiert, innerhalb des Arbeitsstreifens ausgelegt und stabil gelagert. Zur Vermeidung unzulässiger Bodenverdichtungen sind die Fahrzeuge mit Niederdruckreifen ausgestattet. Alternativ erfolgt das Ausfahren der Rohre mit Kettenfahrzeugen. Die Zufahrt vom Rohrlagerplatz bis zur Trassenzufahrt wird in der Regel über öffentliche Straßen abgewickelt.



Abbildung 16: Rohrausfuhr

4.2.6 Verschweißen der Rohre zum Rohrstrang

Im Anschluss an die Rohrausfuhr werden die Einzelrohre, neben dem späteren Rohrgraben, oberirdisch zu einem Rohrstrang miteinander verschweißt (siehe Abbildung 17). Die Länge der auf diese Weise vorgefertigten Rohrstränge kann je nach den örtlichen topographischen Gegebenheiten mehrere hundert Meter betragen.

Die fertigen Schweißnähte werden nach einschlägigen Vorschriften einer zerstörungsfreien Prüfung mittels Durchstrahlungs- und/ oder Ultraschallprüfung unterzogen. Nach der Auswertung der



Abbildung 17: Verschweißen der Rohre zum Rohrstrang

Prüfergebnisse durch die Schweißaufsicht erfolgt die Freigabe der Schweißnähte. Die Auswertung der Prüfergebnisse wird gemäß DVGW Regelwerk zusätzlich durch einen technischen Sachverständigen nach GasHDrLtG überprüft.

Die Nachumhüllung der Schweißnähte erfolgt mittels zugelassenen Umhüllungssystemen, sodass die gesamte Leitung eine durchgängige Umhüllung als passiven Korrosionsschutz und zum Schutz gegen mechanische Beschädigung aufweist. Die Umhüllung wird anschließend dem Regelwerk nach auf Fehlerfreiheit geprüft, gegebenenfalls nachbearbeitet und erneut geprüft.

4.2.7 Wasserhaltung

Die temporäre Grundwasserabsenkung, weiterhin als Wasserhaltung bezeichnet, ist ein wesentlicher Bestandteil bei Rohrleitungsbauvorhaben, insbesondere wenn die Baugruben und Rohrgrabenabschnitte unterhalb des Grundwasserspiegels liegen. Entsprechend § 3 Nr. 3 WHG ist Grundwasser als das unterirdische Wasser in der Sättigungszone definiert, das in unmittelbarer Berührung mit dem Boden oder dem Untergrund steht.

Ziel der Wasserhaltung ist es, das Grundwasser und anfallendes Oberflächenwasser aus der Baugrube zu entfernen bzw. den Zufluss zur Baugrube zu verhindern. Dies ermöglicht eine trockene und stabile Arbeitsumgebung für die Bauarbeiten und stellt somit einen wesentlichen Beitrag zum Arbeitsschutz dar. Zudem kann das Rohr nur in einem trockenen Rohrgraben bzw. einer trockenen Baugrube regelkonform in der Rohrbettung abgelegt werden.

Die Wasserhaltung kann über verschiedene Maßnahmen erfolgen, wobei die gängigsten Methoden im Rahmen des Leitungsbaus der horizontalen Drainage, dem Brunnen- bzw. die dem Filterlanzen-Einbau entsprechen. Die Wahl der Methode ist an den hydrogeologischen Randbedingungen sowie der Absenktiefe zu orientieren.

Das gehaltene Grundwasser wird i.d.R. in nahe gelegene Vorfluter mittels Sammel-/Vorflutleitung eingeleitet. Die Standorte der Einleitstellen können den wasserrechtlichen Antragsunterlagen entnommen werden.

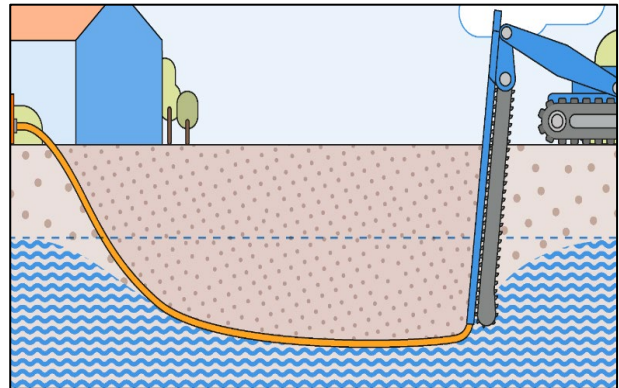


Abbildung 18: Schematische Darstellung einer Wasserhaltung mittels Horizontaldrainage

(Quelle: <https://www.hoelscher-wasserbau.de/de/loesungen/wasserhaltung>)

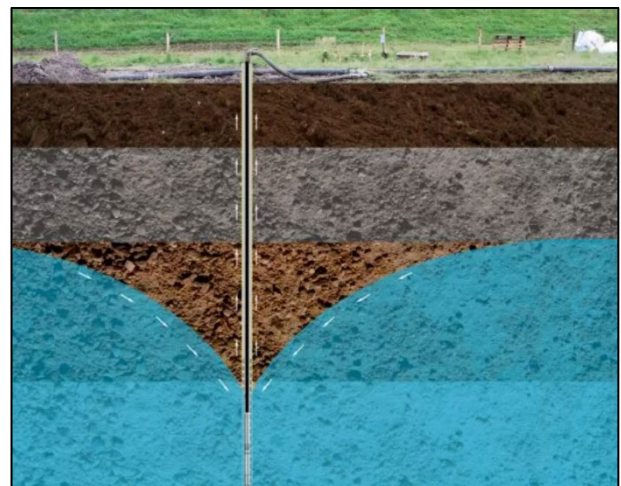


Abbildung 19: Schematische Darstellung einer Wasserhaltung mittels Brunnen-Einbaus

(Quelle: <https://www.koopwasserbau.de/wasserhaltung>)

Bei der Einleitung werden sowohl die hydraulische Kapazität des Vorfluters als auch die Böschungs- und Sohlstabilität berücksichtigt, bspw. durch Sicherungsmaßnahmen wie Matten, die dem Schutz vor Auskolkungen dienen. Neben der Einleitung ist die Rückführung des gehobenen Grundwassers in den Grundwasserkörper denkbar. Solche Maßnahmen erfordern die passenden hydrogeologischen und meteorologischen Randbedingungen sowie die privatrechtliche Zustimmung der betroffenen Grundstückseigentümer und können daher erst kurz vor der Bauphase belastbar geplant werden. Vor dem Hintergrund der Einleitung von gehaltenem Grundwasser sowie den Wässern aus

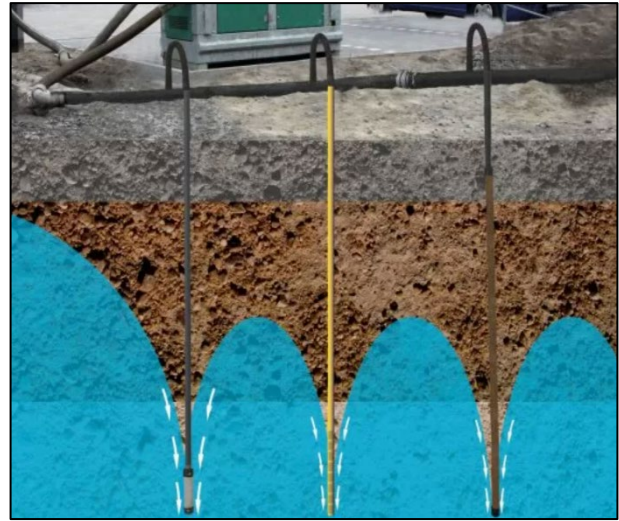


Abbildung 20: Schematische Darstellung einer Wasserhaltung mittels Filterlanzen-Einbaus

(Quelle: <https://www.koopwasserbau.de/wasserhaltung>)

der offenen Wasserhaltung kann eine Aufbereitung des Grundwassers erforderlich werden. Das ist i.d.R. dann erforderlich, wenn die Konzentrationen bestimmter Inhaltsstoffe die Konzentrationen im Einleitgewässer bzw. definierte Grenzwerte überschreiten. Mindestens vorgesehen wird ein Absetzbecken, um Schwebstoffe, grobe Inhaltsstoffe, Sande usw. vor der Einleitung zu filtern.

Die Auswirkungen der Wasserhaltung sind zudem in den umweltfachlichen Antragsunterlagen (Teil B) zu berücksichtigen und zu bewerten. Der wasserrechtliche Erlaubnisantrag wird in Kapitel 10 der Antragsunterlage, Teil A, zu den wasserrechtlichen Belangen aufgeführt. Die naturschutzfachliche Bewertung erfolgt in den Kapiteln 14 – 18 der Antragsunterlage, Teil B, u. a. im Fachgutachten zur EU-Wasserrahmenrichtlinie.

4.2.8 Aushub des Rohrgrabens

Nachdem der Rohrstrang verschweißt ist, wird der Rohrgraben entsprechend den örtlichen Verhältnissen bzw. den Bauunterlagen auf eine Tiefe ausgehoben, die nach Verlegung der Wasserstoffleitung einer Mindestüberdeckung von 1 m (auf landwirtschaftlichen Flächen), gemessen von der Oberkante des Rohres, entspricht (siehe Abbildung 21). Die Höhe der Rohrdeckung wird hierbei den örtlichen Verhältnissen angepasst. Die Rohrdeckung muss größer als die im Leitungsbereich



Abbildung 21: Rohrgrabenaushub

angetroffene oder zu erwartende landwirtschaftliche und/oder gartenbauliche Eingriffstiefe in den Boden sein. Sollte die Rohrüberdeckung von 1 m in Ausnahmefällen aus planungs- und bautechnischen Gründen, abschnittsweise unterschritten werden, wird dies im Einzelfall begründet und eine Gefährdungsbeurteilung erstellt.

Der Grabenaushub wird in getrennten Mieten innerhalb des Arbeitsstreifens gelagert, so dass eine Vermischung mit dem Mutterboden ausgeschlossen wird. Bei größeren Grabentiefen (z.B. Gruben bei Vortriebsverfahren für die Querung von Bahnstrecken oder Straßen oder Leitungskreuzungen) können sich die Aushubmenge und damit auch die Arbeitsstreifenbreite über das Regemaß erhöhen. Die Vergrößerungen der Arbeitsstreifen sind in den Planunterlagen dargestellt. In der Regel wird der Rohrgraben von einem Bagger mit Profillöffel ausgehoben. Bei eingeschränktem Arbeitsstreifen (siehe auch Ziffer 4.1.1: Arbeitsstreifen für die Errichtung der Leitung) kann es erforderlich werden, den ausgebauten Boden abzufahren, auf Zwischenlagerplätzen zu lagern und anschließend den Boden wieder anzufahren und einzubauen.

Bei der Planung der Trassenführung wurden bekannte Altlastenflächen identifiziert und möglichst umgangen. Sofern der Grabenaushub aufgrund von Verunreinigungen bzw. unbekannter Altlastflächen nicht wieder eingebaut werden kann, wird dieser im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen klassifiziert und ggf. auf genehmigte Abfallentsorgungs- oder Abfallverwertungseinrichtungen verbracht. Zum Verfüllen des Rohrgrabens wird für diesen Fall geeigneter Austauschboden angefahren. Gegebenenfalls vorhandene Fremdleitungen und vorhandene Drainagefelder werden beachtet und bleiben in deren Funktion erhalten bzw. werden wiederhergestellt.

4.2.9 Absenken des Rohrstranges

Im Anschluss an die zuvor beschriebenen Arbeitsschritte des Rohr- und Tiefbaus wird der Rohrstrang unter Verwendung von mehreren Hebege­räten mit seitlichem Ausleger (sogenannte Seitenbäume) kontinuierlich in den Rohrgraben abgesenkt (siehe Abbildung 22). An den Verbindungsstellen werden im Zuge der Rohrgrabenarbeiten sogenannte Kopflöcher (kleine Baugruben) erstellt, in denen die Verbindung zweier abgesenkter Rohrstränge mittels Schweißverbindung möglich ist. Nach erfolgter zerstörungsfreier Schweißnahtprüfung (ZfP) wird die Verbindungsnaht nachisoliert.



Abbildung 22: Absenken des Rohrstranges mit Seitenbäumen / Rohrlegern und Seilbaggern

4.2.10 Verfüllen des Rohrgrabens

Der entnommene Boden aus dem Rohrgraben wird in ursprünglicher Tiefenlage schichtenkonform wieder eingebaut. Zur Verfüllung des Rohrgrabens wird in der Regel das Aushubmaterial verwendet. Eine Beschädigung der Umhüllung ist dabei zu vermeiden und das Material muss verdichtungsfähig sein. Das sich direkt am Rohr (ca. 0,2 m umlaufend) befindliche Material muss deshalb steinfrei sein. Bei nicht verdichtungsfähigem Material ist gegebenenfalls in begrenztem Umfang Bodenaustausch notwendig. Bei Austauschsubstrat muss eine Eignung der physikalischen und chemischen Eigenschaften sowie die Schadstofffreiheit nachgewiesen sein. Vor dem Wiedereinbau ist der Boden gegebenenfalls mechanisch (durch Steinbrecher o. ä.) aufzubereiten. Bei der Grabenverfüllung von einbaufähigen Böden fallen kaum merkbare Überschussmassen an, da der Umfang an verdrängter Masse gering ist. Die Überschussmassen werden im Bereich des Arbeitsstreifen eingebaut. Die dabei entstehende Erhöhung ist mit eingeplant, um dem Boden eine natürliche Setzung zu ermöglichen und eine spätere Geländedepression zu vermeiden. Falls dennoch überschüssiger Oberbodenaushub anfällt, wird dieser möglichst vor Ort wiederverwertet.



Abbildung 23: Verfüllen des Rohrgrabens

4.2.11 Kabelverlegung/ Herstellen der Kabelsohle

Mit der Wasserstoffleitung werden für einen gesicherten Betrieb auch Kommunikations- und Signalübertragungsleitungen in Kabelschutzrohren verlegt. Nach Verlegung des Rohrstranges erfolgt eine Teilverfüllung des Rohrgrabens bis zur Oberkante des Rohres. Die Teilverfüllung bietet die Sohle für die Verlegung der mitgeführten Kabelschutzrohre. Diese werden auf der vorbereiteten Sohle in der Regel auf 2 Uhr Position verlegt.

4.2.12 Druckprüfungen

Alle im System eingebauten Rohre und Rohrleitungsteile werden mittels Wasserdruckprüfung gemäß DVGW Arbeitsblatt G 469 sowie dem entsprechenden VD TÜV Merkblatt 1060 (Stresstest) nach der Verlegung auf Dichtheit und Festigkeit geprüft (siehe auch Ziffer 3: Technische Rahmenbedingungen). Die Durchführung und Abnahme der Druckprüfungen erfolgt durch die Fachbauleitung Rohrbau der OGE und einem unabhängigen Sachverständigen.

4.2.13 Dränüberbrückung und -wiederherstellung

Werden bestehende Dränagefelder geschnitten, so wird eine provisorische Überbrückung hergestellt. Eine endgültige Wiederherstellung und ggf. die Verlegung zusätzlicher Dränagen erfolgt nach Abschluss der Rohrverlegung im Rahmen der Rekultivierung.

4.2.14 Nachbereitung und Rekultivierung

Eventuell beschädigte Drainageleitungen werden im Zuge der Wiederverfüllung instandgesetzt. Der gegebenenfalls vorhandene Grabenverbau wird zurückgebaut. Die Wasserhaltungsmaßnahmen werden eingestellt.

Alle im System eingebauten Rohre und Rohrleitungsteile werden mittels Wasserdruckprüfung gemäß DVGW Arbeitsblatt G 469 sowie dem entsprechenden VD TÜV Merkblatt 1060 nach der Verlegung auf Dichtheit und Festigkeit geprüft. Die Durchführung und Abnahme der Druckprüfung erfolgt durch die Fachbauleitung Rohrbau der OGE und dem unabhängigen Sachverständigen.



Der Oberboden wird wieder aufgetragen und gegebenenfalls weitere Rekultivierungsmaßnahmen eingeleitet. Ziel der Rekultivierung ist die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes. So erfolgt die Lockerung des Unterbodens, zunächst längs der Trasse, anschließend gegebenenfalls noch einmal in diagonalen Richtung. Nach der Lockerung plant eine Raupe mit abgesenktem Schild einmalig die

Abbildung 24: Rekultivierung des Arbeitsstreifens

Oberfläche des gelockerten Unterbodens. Der Wiederauftrag des Oberbodens erfolgt in strukturschonender Weise nahezu ausschließlich durch Bagger. Nach Einplanierung der Oberfläche schließt sich ggfs. eine weitere Lockerung der wieder aufgetragenen Oberbodenschicht an.

Abschließend werden die entfernten Zäune wieder gesetzt und die Abnahme der einzelnen Rekultivierungsmaßnahmen durch die betroffenen Eigentümer und oder Pächter erwirkt.

4.2.15 Kreuzungsverfahren

Eine Kreuzung im Sinne dieser Antragsunterlage ist gegeben, wenn die zu errichtende Wasserstoffleitung eine bereits bestehende linienhafte Infrastruktur (Straßen, Bahnlinien, Gewässer o.ä.) quert. Kreuzungen bestehender Infrastrukturen durch (Baustellen)Zufahrten o.ä. sind hiervon ausdrücklich nicht umfasst. Bei Kreuzungsverfahren wird zwischen offener und geschlossener Bauweise unterschieden. Bei der offenen Bauweise wird der Rohrgraben im Bereich des zu kreuzenden Elements geöffnet, während bei der geschlossenen Bauweise Baugruben vor und hinter dem Hindernis ausgehoben werden und die Leitungsverlegung ohne Öffnung des Rohrgrabens erfolgt.

Die Bauweise und – für den Fall der geschlossenen Bauweise auch die Verfahrensart – wird im jeweiligen Einzelfall insbesondere nach den Gegebenheiten vor Ort festgelegt. Berücksichtigt werden dabei z.B. die Platz- und Baugrundverhältnisse, etwaige naturschutzfachliche Besonderheiten, die Frequentierung von Straßen oder die Kosten, die durch die Bauweise/Verfahrensart (vgl. § 1 Abs. 1 EnWG) entstehen. Unter anderem durch die einzelfallbezogene Auswahl von Kreuzungsverfahren ist die OGE als Vorhabenträgerin bestrebt, einen möglichst optimalen Ausgleich der jeweils betroffenen öffentlichen und privaten Belange im Sinne des § 43 Abs. 3 EnWG herzustellen. Mit diesem Plan beantragt wird hinsichtlich der Kreuzungsverfahren jedoch lediglich die Feststellung, ob die aus Kapitel 9 (Kreuzungsliste) ersichtlichen Kreuzungen in offener oder geschlossener Bauweise hergestellt werden. Das konkrete Kreuzungsverfahren im Falle der geschlossenen Bauweisen wird erst im Rahmen der Detailplanung zur Bauausführung festgelegt.

Für alle in Betracht kommenden Varianten gilt jedoch, dass bei der Ausführung der Kreuzungsverfahren die jeweils aktuellen technischen DVGW-Regelwerke (insbesondere die Arbeitsblätter G463 und GW 304), sowie geltende DIN-Normen eingehalten werden, wenn nicht zwingende technische Gründe ein im Einzelfall vertretbares Abweichen erfordern. Aus dem technischen Regelwerk ergeben sich für die zu errichtenden Kreuzungen insbesondere die nachfolgend aufgelisteten Vorgaben:

- Es wird eine Mindestüberdeckung der Leitung bzw. etwaiger Betonreiter von 1,0 m gewährleistet
- Bestandsleitungen anderer Infrastrukturbetreiber (Gas, Wasserstoff, Wasser oder sonstige Produktenleitungen) werden mit einem lichten Mindestabstand von 0,5 m, Kabel mit einem lichten Mindestabstand von 0,2 m gequert.

- Abweichend hiervon wird in den folgenden Fällen eine höhere Mindestüberdeckung (teilweise in Abhängigkeit des Leitungsaußendurchmessers D_a) gewährleistet:
 - Geschlossene Kreuzungsverfahren: $1,5 \times D_a$
 - Kreuzung von Bundesfernstraßen: $2 \times D_a$ (geschlossen)
 - Bundeswasserstraßen: $1,5 \text{ m}$
 - Eisenbahnlinien der Deutschen Bahn: $2,5 \times D_a + 0,7 \text{ m}$(gemäß Gas- und Wasserleitungskreuzungsrichtlinien)
- Düker weisen im Endausbau mindestens eine Sicherheit gegen Auftrieb von 1,1 auf. Etwaige hierfür erforderliche Betonreiter werden oberhalb des gemessenen Wasserspiegels mindestens über die halbe sichtbare Böschung hinausgeführt.
- Erforderliche Baugruben werden nach DIN 4124 errichtet und möglichst so angeordnet, dass Beeinträchtigungen von etwaigen Böschungskanten oder baulichen Anlagen vermieden werden.

Schnittzeichnungen und Konstruktionsdetails werden vor der Bauausführung erarbeitet und soweit dies im Planfeststellungsverfahren gefordert und zugesagt wird, mit den Betroffenen (z.B. Straßenbaulastträger, Bahnbetreibern, Gewässereigentümern oder Inhabern von anderen linienförmigen Infrastrukturen) technisch - und soweit im Einzelfall geboten auch vertraglich - abgestimmt.

Die vorbeschriebenen technischen Vorgaben spiegeln sich in den zur besseren Übersicht auch grafisch dargestellten Abbildungen, die Kapitel 4 der Antragsunterlage zu entnehmen sind.

4.2.16 Offene Gewässerkreuzungen

Bei der offenen Kreuzung von Gewässern wird, ergänzend zu den Ausführungen in Ziffer 4.2.15, zwischen Nassbaggerarbeiten und Trockenbaggerarbeiten unterschieden. In beiden Fällen wird der hydraulische Durchgang aufrechterhalten.

Im Rahmen der Kreuzung mit Nassbaggerarbeiten werden i.d.R. Spundwände, entlang beider Seiten des Rohrgrabens, an das Gewässer herangeführt. Der Einbau erfolgt über die Gewässerböschung hinaus (quer zur Fließrichtung). Bedarf es im Gewässerbereich (zwischen beiden Böschungen) einer Spundung um die sonst offenen Böschungsflanken (nach dem Ausbaggern) vor dem Abrutschen in den Leitungsgraben zu sichern, so werden diese nahezu bündig mit der Gewässersohle eingebracht, damit das Gewässer ungehindert weiter fließen kann. Anschließend wird der im Gewässerbereich liegende Rohrgrabenabschnitt innerhalb der Spundungen oder mit Böschung ausgebaggert und die Leitung eingehoben. Zur Lagesicherung und als mechanischer Schutz werden auf der Leitung zusätzlich Betonreiter installiert. Abschließend wird der Boden wieder eingebaut und die Spundwände gezogen.



Abbildung 25: offene Gewässerkreuzung mit Nassbaggerarbeiten

Für Trockenbaggerarbeiten werden ebenfalls die aufgeführten Arbeitsschritte umgesetzt. Allerdings erfolgt der Spundwandeinbau i.d.R. über die gesamte Gewässerbreite und über die Wasserhöhe. Um den hydraulischen Durchgang zu gewährleisten wird eine temporäre Verrohrung zwischen den Spundwänden eingebracht. Der Bereich zwischen den Spundwänden wird dann entwässert, ausgebaggert, die Leitung eingehoben, Lagesicherungen auf der Leitung (bspw. Betonreiter) installiert, der Boden wieder eingebaut und die Spundwände gezogen.



Abbildung 26: offene Gewässerkreuzung mit Trockenbaggerarbeiten

Unabhängig von der Art der Gewässerkreuzung wird der ursprüngliche Zustand des Kreuzungsbereiches wieder hergestellt. Ausnahmen hierzu resultieren aus dem dauerhaften Schutzstreifen sowie dem gehölzfrei zu haltenden Streifen der Leitung.



Abbildung 27: Überfahrt über einen wasserführenden Graben - Verdohlungsrohr

Des Weiteren ist in der Regel unabhängig von der gewählten Bauweise einer Gewässerquerung die Anlage einer Überfahrt notwendig. Hierdurch wird die Überquerung des Gewässers mit Baufahrzeugen ermöglicht. Dazu können beispielsweise Verdohlungsrohre in das Gewässer gelegt werden, die den Abfluss des Wassers gewährleisten. Hierüber wird eine Überfahrt aus Sand oder Schotter angelegt. Wenn dies nicht möglich ist, werden temporäre Brückenbauwerke angelegt.

4.2.17 Umgang mit Wallhecken

Der NRL III kreuzt in seinem Verlauf Wallhecken, welche naturschutzrechtlich und archäologisch geschützt sind. Eine geschlossene Querung von Wallhecken ist bei einer Leitung mit einem Durchmesser von DN 1200 mit einem erheblichen technischen Aufwand verbunden. Dem Schutz der Wallhecke stehen durch die vermehrten Massenbewegungen und deutlich tieferen Baugruben ein höherer Bodeneingriff, die Förderung höherer Grundwassermengen, eine längere Bauzeit und längere Umfahrungen gegenüber. Aus diesem Grund werden Wallhecken grundsätzlich offen gequert.

Für eine Verlegung der Rohre im offenen Graben sind temporäre Eingriffe in Wallhecken nicht zu vermeiden. Im Zuge der offenen Querung muss ein Streifen der Wallhecken temporär, auf einer Breite von rund 13 Metern, entfernt werden. Dazu wird der Bewuchs (Bäume/Sträucher) auf den Stock gesetzt und der Wall inklusive der Wurzelstöcke abgetragen. Nach Abschluss der Arbeiten wird der Wall wieder vollständig gemäß dem Ausgangszustand modelliert. Der Gehölz freizuhaltende Streifen unterliegt zukünftig der Trassenpflege und ist frei von leitungsschädigenden bzw. tiefwurzelnden Arten zu halten.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Gehölzeinschlag sind dem LBP (Kapitel 15 der Antragsunterlagen) zu entnehmen.

4.3 Behandlung von Altlasten

Bei der Planung der Trassenführung werden bekannte Altlastflächen identifiziert und möglichst umgangen. Sofern der Grabenaushub aufgrund von Verunreinigungen nicht nach den Vorschriften der BBodSchV wieder eingebaut werden kann, wird dieser in Abstimmung mit den zuständigen Behörden gemäß den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften entweder einer Verwertung zugeführt oder ordnungsgemäß entsorgt.

Die bekannten Altlastenflächen wurden aus dem NIBIS Kartenviewer entnommen und zusätzlich bei den zuständigen Behörden abgefragt. Im Trassenbereich ist folgende Altlasten oder altlastverdächtige Flächen benannt worden:

Tabelle 8: Altlasten und altlastenverdächtige Flächen

Plan-Blatt	Kreis	Gemeinde	Name der Altlast
G 023	Landkreis Leer	Bunde	Bunde Boen/ Alter Sandweg

Nach Rücksprache mit der Unteren Abfall- und Bodenschutzbehörde des Landkreises Leer wird für die Altlast „Bunde Boen/ Alter Sandweg“ durch die Vorhabenträgerin ein Konzept zum Monitoring der Altlast erstellt und dem Landkreis vorgelegt.

Sollten im Rahmen der Baumaßnahmen unerwartet weitere Altlasten angetroffen werden, werden diese nach den gesetzlichen Vorgaben behandelt.

4.4 Anbauverbots- und Beschränkungszone an Bundesfernstraßen

Gemäß § 9 des Bundesfernstraßengesetzes (FStrG) gehen von Bundesautobahnen und Bundesstraßen Anbauverbots- und Beschränkungszone aus. Demnach gelten in Bezug auf das verfahrensgegenständliche Vorhaben bestimmte bauliche Restriktionen in einem Abstand von bis zu 100 m gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn. Etwaig erforderliche Zustimmungen gem. § 9 Abs. 2 FStrG bzw. Ausnahmen gem. § 9 Abs. 8 FStrG werden im Zuge des Planfeststellungsverfahrens als eingeschlossene Entscheidung (teilweise rein vorsorglich) mit beantragt (siehe Ziffer 2.3 des Erläuterungsberichts). Die Antragsunterlage enthält vor diesem Hintergrund alle Informationen, die die Planfeststellungsbehörde und etwaige zu beteiligende Fachbehörden in die Lage versetzen, die Situation adäquat zu beurteilen.

Aufgrund des linienhaften Charakters der Bundesfernstraßen sowie des geplanten Leitungsbauvorhabens NRL III lassen sich Kreuzungen zwischen diesen linearen Infrastrukturen nicht vermeiden. Die Kreuzungen werden dabei in geschlossener Bauweise realisiert. Naturgemäß sind dafür innerhalb der Anbauverbotszone gem. § 9 Abs. 1 FStrG die Errichtung von temporären Baugruben sowie die Anlage von temporären Bodenmieten erforderlich. Die vertikalen und horizontalen Mindestabstände zwischen der Leitung, den erforderlichen Baugruben sowie der Fahrbahn sind den „Typenplänen“, Kapitel 4 der Antragsunterlage zu entnehmen.

Sofern die Trassenführung darüber hinaus in Parallellage zu Bundesfernstraßen innerhalb der gem. § 9 Abs. 2 FStrG zu beachtenden Zone von 40 m bzw. 100 m gemessen vom äußeren Rand der befestigten

Fahrbahn liegt, werden der Antragsunterlage Planwerke, aus denen der horizontale Abstand der Leitung zur Fahrbahn hervorgeht, als Anlage 3 zum Erläuterungsbericht beigelegt.

5 Trassenfindung des NRL III

Wie unter Ziffer 1 des Erläuterungsberichts beschrieben, stellt der NRL eine zentrale Leitung für die Nord-Süd-Anbindung im Wasserstoff-Kernnetz zum Transport wichtiger Wasserstoffimporte aus den Nordregionen bis ins Münsterland dar. Der Nordsee-Ruhr-Link III (NRL III) bildet dabei den Leitungsabschnitt von Bunde bis in das westfälische Wettringen. Vor dem Hintergrund intensiver Marktabfragen und Berechnungen der erwarteten Wasserstoffmengen aus nationalen Wasserstoffproduktionen sowie Importen dient der NRL III der Anbindung systemplanerischer Ankerpunkte bzw. energiewirtschaftlicher Zwangspunkte, die den Ausgangspunkt der Trassenfindung bilden.

Als energiewirtschaftliche Zwangspunkte werden Koordinaten im Planungsraum bezeichnet, welche durch die zu entwickelnde Trassenführung verbunden werden müssen, um so die Errichtung eines energiewirtschaftlich sinnvollen Wasserstoffnetzes zu ermöglichen. Hierbei handelt es sich um Orte der Wasserstoffproduktion, -speicherung oder -nutzung sowie um Netzkopplungspunkte:

- Netzkopplungspunkt Bunde, Verbindung zum Nordsee-Ruhr-Link II der AquaDuctus Pipeline GmbH sowie Leitung Nr. 48 der Gasunie (Gemeinde Bunde, Landkreis Leer)
- Netzkopplungspunkt Schepsdorf, Nowega Umstellungsleitung 164D (Stadt Lingen, Landkreis Emsland)
- Netzkopplungspunkt Emsbüren zum Weitertransport des Wasserstoffs Richtung Ruhrgebiet (Gemeinde Emsbüren, Landkreis Emsland)

Neben den energiewirtschaftlichen Zwangspunkten ergibt sich ein wechselseitiger planungsrechtlicher Zwangspunkt dort, wo der niedersächsische Abschnitt des NRL III endet, und der nordrhein-westfälische Abschnitt beginnt. Nur so kann sichergestellt werden, dass trotz der getrennten genehmigungsrechtlichen Zuständigkeiten (LBEG bzw. Bezirksregierung Münster) ein zusammenhängendes Ganzes entsteht und der NRL III als Gesamtvorhaben verwirklicht werden kann:

- Planungsrechtlicher Zwangspunkt, Grenze zwischen Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen zwischen den Haddorfer Seen und der K30 „Haddorfer Straße“ (Koordinaten: 52.27192489563695, 7.307539663973482)

5.1 Keine Erforderlichkeit einer Raumverträglichkeitsprüfung

Die Durchführung einer Raumverträglichkeitsprüfung nach § 15 ROG bzw. § 9 NROG war vorliegend – insbesondere vor dem Hintergrund der oben ausgeführten Möglichkeit der Errichtung des NRL III überwiegend in Parallellage mit vorhandener und geplanter technischer Infrastruktur und den einhergehenden Vorteilen – nicht erforderlich (siehe auch Ziffer 2.1: Raumverträglichkeitsprüfung).

5.2 Vorabschichtung von Varianten

Nach § 43 Abs. 3 EnWG sind die vom Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange abzuwägen. Das Abwägungsgebot umfasst auch die Pflicht, neben der beantragten Planung Alternativen zu untersuchen und abzuwägen. Die Planfeststellungsbehörde muss jedoch nicht alle denkbaren Alternativen prüfen, sondern nur solche, die nach Lage der konkreten Verhältnisse ernsthaft in Betracht kommen (BVerwG, Urt. v. 9.6.2004, Az. 9 A 11.03, Juris Rn. 75; OVG Lüneburg, Beschl. v. 29.6.2011, Az. 7 MS 72/11, Juris Rn. 60 f.). Diese sind als Teil des Abwägungsmaterials mit der ihnen objektiv zukommenden Bedeutung in die vergleichende Prüfung der von den möglichen Varianten jeweils berührten öffentlichen und privaten Belange einzubeziehen. Die Planfeststellungsbehörde muss den Sachverhalt in Bezug auf diese Planungsalternativen soweit aufklären, wie dies für eine sachgerechte Entscheidung und eine zweckmäßige Verfahrensgestaltung erforderlich ist. Sie ist insbesondere befugt, Alternativen, die ihr auf der Grundlage einer Grobanalyse als weniger geeignet erscheinen, schon in einem frühen Verfahrensstadium auszuschneiden (BVerwG, Urt. v. 6.4.2017, 4 A 2/16, Juris Rn. 63; Urt. v. 9.6.2004, Az. 9 A 11.03, Juris Rn. 75; Urt. v. 25.11.1996, 4 C 5/95, Juris Rn. 29).

Aufgrund der Lage einiger energiewirtschaftlicher Zwangspunkte in der Nähe der Grenze zwischen Deutschland und den Niederlanden wäre es geografisch denkbar, Trassenführungen in den Niederlanden zu untersuchen. Eine Trassenführung auf niederländischem Staatsgebiet musste allerdings von vornherein aus dem Trassenfindungsprozess ausgeschlossen werden: Gem. § 28q Abs. 1 EnWG ist das Wasserstoff-Kernnetz räumlich und in seiner gesetzlichen festgeschriebenen Zielrichtung begrenzt auf die Bundesrepublik Deutschland. Gem. § 28q Abs. 4 Nr. 2 EnWG muss die Infrastruktur, um genehmigungsfähiger Teil des Wasserstoff-Kernnetzes zu sein, innerhalb der Bundesrepublik Deutschland liegen.

Der NRL III kann – zumindest in ganz überwiegendem Umfang – in Parallellage zu anderen linienförmigen Infrastrukturen geplant werden. Der sog. Bündelung von Trassen kommt in der Trassenfindung eine besondere Bedeutung zu. Die Rechtsprechung (vgl. u.a. OVG NRW, Urt.v. 24.08.2016, 11 D 2/14.AK; Urt. V. 09.01.2004, 11 D 116/02; BVerwG, Urt. v. 12.11.2020, 4 A 13.18) geht davon aus, dass eine Bündelung von Trassen – wegen der bestehenden Vorbelastung – grundsätzlich zu einer Reduzierung der Auswirkungen für private Dritte aber auch für Natur und Landschaft führen kann.

Die Parallellage von neuer linearer Infrastruktur zu bestehender linearer Infrastruktur ist regelmäßig vorzugswürdig gegenüber einer Trassierung in Sololage. Darüber hinaus entspricht das Bündelungsgebot in besonderem Maße den Belangen der Raumordnung (Niedersächsisches Landesraumordnungsprogramm 4.2.2 04 Satz 7-8, 4.2.2 04 Satz 9). Insbesondere die Parallellage zu einer eigenen Bestandsleitung (bspw. Ltg. Nr. 63) ermöglicht über die generellen Vorteile der Parallellage hinaus erhebliche Synergieeffekte in der Betriebsführung. Zu nennen sind hier:

- Die nach DVGW-Regelwerk zur Überwachung einer Gasleitung erforderliche Befliegung und Befahrung/Begehung kann gleichzeitig für die parallel liegenden Leitungen erfolgen, sodass sich umwelttechnische sowie wirtschaftliche Vorteile ergeben.
- Die nach DVGW-Regelwerk erforderlichen Streckenabsperrstationen können - zumindest teilweise - gebündelt in räumlicher Nähe zueinander realisiert werden. Daraus ergeben sich im Vergleich zu gänzlich neuen Standorten geringere Eingriffe in bisher unbelastete Räume sowie Synergieeffekte bei den Instandhaltungsmaßnahmen, was wiederum umwelttechnische sowie wirtschaftliche Vorteile mit sich bringt.
- Instandhaltungsarbeiten an zwei Pipelines in einer Trasse in Parallellage können einer gemeinsamen Maßnahme umgesetzt werden, wodurch insgesamt ein geringerer Eingriff notwendig wird.
- Das regelmäßig notwendige Freihalten von Bewuchs (Schneisen) von lediglich einer Trasse bzw. einer gemeinsamen Schneise bei Parallellage ist zeitlich und wirtschaftlich vorteilhaft.
- Perspektivisch wird eine Umstellung jetziger Anschlussnehmer von Erdgas auf Wasserstoff vereinfacht, da bei der Umstellung einer von zwei in Parallellage verlaufenden Leitungen für einen Übergangszeitraum beide Energieträger verfügbar wären.

Aus den genannten Gründen wurde bei Vorliegen möglicher gleichwertiger Trassenführungen parallel zu Fremdinfrastruktur (bspw. Höchstspannungserdkabel (Amprion)) sowie eigener Bestandsleitung (bspw. Ltg. Nr. 63 (OGE)) grundsätzlich die Parallellage zu eigenen Bestandsleitungen bevorzugt. Dies hat zur Vorabschichtung von Varianten im Bereich der Planblätter G002 – G068, G106 – G132, G179 – G209, G215 – G219, G224 – G232, G234 – G237 sowie G244 – G255 geführt.

5.3 Trassenfindung für das Planfeststellungsverfahren

Im Zuge der Frühplanung des Projektes wurde mittels eines iterativen Planungsprozesses anhand technischer und umweltfachlicher Planungskriterien und unter Beachtung der (energiewirtschaftlichen) Zwangspunkte sowie den grundsätzlichen Vorteilen der Parallellage zu linearer Infrastruktur, eine erste Entwurfsplanung erstellt.

In den Feinplanungsphasen des NRL III wurde eine flurstückscharfe Trassierung vorgenommen.

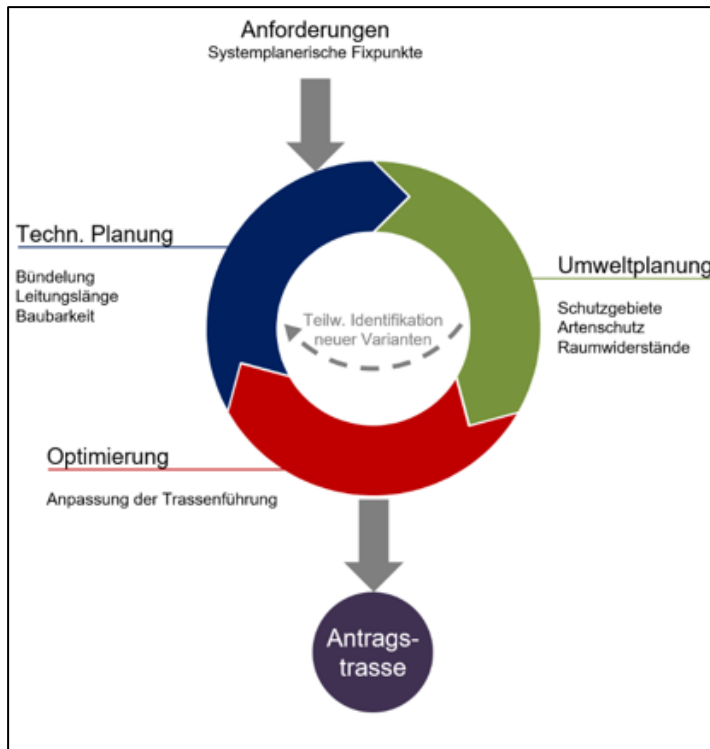


Abbildung 28: iterativer Planungsprozess

Weitere projektrelevante Informationen wurden zudem durch Vertreter der OGE (Vertreter aus den Abteilungen Trassenplanung, Technik, Naturschutz, Landwirtschaft und Forsten) und den zuständigen Fachgutachtern (z.B. Bau, Umwelt, Bodenschutz) an erste im Planfeststellungsverfahren zu beteiligenden Behörden und Träger öffentlicher Belange übergeben.

Im Rahmen der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 25 VwVfG) wurden im Vorfeld zum Planfeststellungsverfahren sogenannte „Dialogmärkte“ in Geeste (27.01.2025), Wietmarschen (28.01.2025), Emsbüren (29.01.2025), Rhede (04.02.2025), Dörpen (05.02.2025), Haren (06.02.2025) und

Bunde (10.02.2025) veranstaltet, bei denen sich betroffene Grundstückseigentümer und Pächter sowie interessierte Bürger über das Projekt und den erarbeiteten Trassenverlauf informieren konnten. Bei den Dialogmärkten zum Planfeststellungsverfahren hatten die Teilnehmer im Rahmen dieser Informationsveranstaltung die Möglichkeit, an besonders eingerichteten Terminals den geplanten Verlauf der Trasse auf ihren Grundstücken einzusehen. Weitere projektrelevante Informationen wurden zudem durch Vertreter der Vorhabenträgerin (Vertreter aus den Abteilungen Trassenplanung, Technik, Naturschutz, Landwirtschaft, Forsten und Rechtserwerb) und die zuständigen Fachgutachter (z. B. Bau, Umwelt, Bodenschutz) erläutert.

Die nunmehr vorliegende Trassenführung ist das Resultat einer umfassenden Variantenprüfung, die, soweit dies möglich war, alle Belange bestmöglich berücksichtigt und den geringstmöglichen Eingriff darstellt.

5.4 Trassierungskriterien im Planfeststellungsverfahren

Bei der (Detail) Planung des NRL III wurden insbesondere nachstehende Kriterien berücksichtigt:

- Möglichst geradliniger, direkter Verlauf zwischen den energiewirtschaftlichen Zwangspunkten der Trasse im Sinne der Eingriffsminimierung

- Anstreben einer Parallelführung mit (eigenen) erdverlegten Leitungen oder Freileitungen sowie anderen vorhandenen linearen Infrastruktureinrichtungen (zum Beispiel Straßen, Wege)
- Umgehung geschlossener Siedlungsstrukturen und Berücksichtigung der geplanten Siedlungsentwicklung nach der lokalen Bauleitplanung soweit möglich
- Möglichst Berücksichtigung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten sowie raumbedeutsame Planungen anderer Vorhabenträger
- Berücksichtigung naturschutzfachlich ausgewiesener Bereiche (wie Natura 2000 – Gebiete, Schutzgebiete nach Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) oder sonstiger für den Naturschutz bedeutsamen Gebiete und Objekte
- Umgehung von Waldflächen oder Querung von Waldflächen an geeigneter Stelle beziehungsweise unter Berücksichtigung vorhandener Schneisen
- Meidung von Altlasten-/ -verdachtsflächen (soweit diese bekannt sind)
- Minimierung der Anzahl aufwändiger und technisch anspruchsvoller Kreuzungsbauwerke, um einen zügigen und reibungslosen Bauablauf zu ermöglichen sowie eine möglichst preisgünstig zu errichtende Trassenführung sicherzustellen
- Berücksichtigung von Bereichen mit oberflächennahen und für den Abbau vorgesehenen Rohstoffvorkommen
- Umgehung von Wasserschutzgebieten der Schutzzone I und soweit möglich auch der Schutzzone II

5.5 Variantendiskussion NRL III

Im Folgenden wird die Antragstrasse des NRL III hergeleitet. Dazu werden die verschiedenen Varianten zur Leitungsführung jeweils beschrieben, einander gegenübergestellt und schlussendlich bewertet. Die nach Abwägung aller relevanten Belange am besten bewertete Trasse wird als Antragstrasse in das Planfeststellungsverfahren eingebracht.

5.5.1 Variantenvergleich – G019 bis G026 – Bunde: Parallellage TenneT

Dieser Variantenvergleich wird durchgeführt, um die Parallellage zur Bestandsleitung Nr. 63 mit der Parallellage zu dem Höchstspannungserdkabel BorWin 2 (TenneT TSO GmbH) zu vergleichen. Der Variantenvergleich beginnt südlich des Vogelschutzgebietes (SPA / Special Protection Area) (Planblatt G019) und endet vor der K 52 („Odenfeldstraße“ / Planblatt G026). Die Luftlinie beträgt ca. 1.970 m.

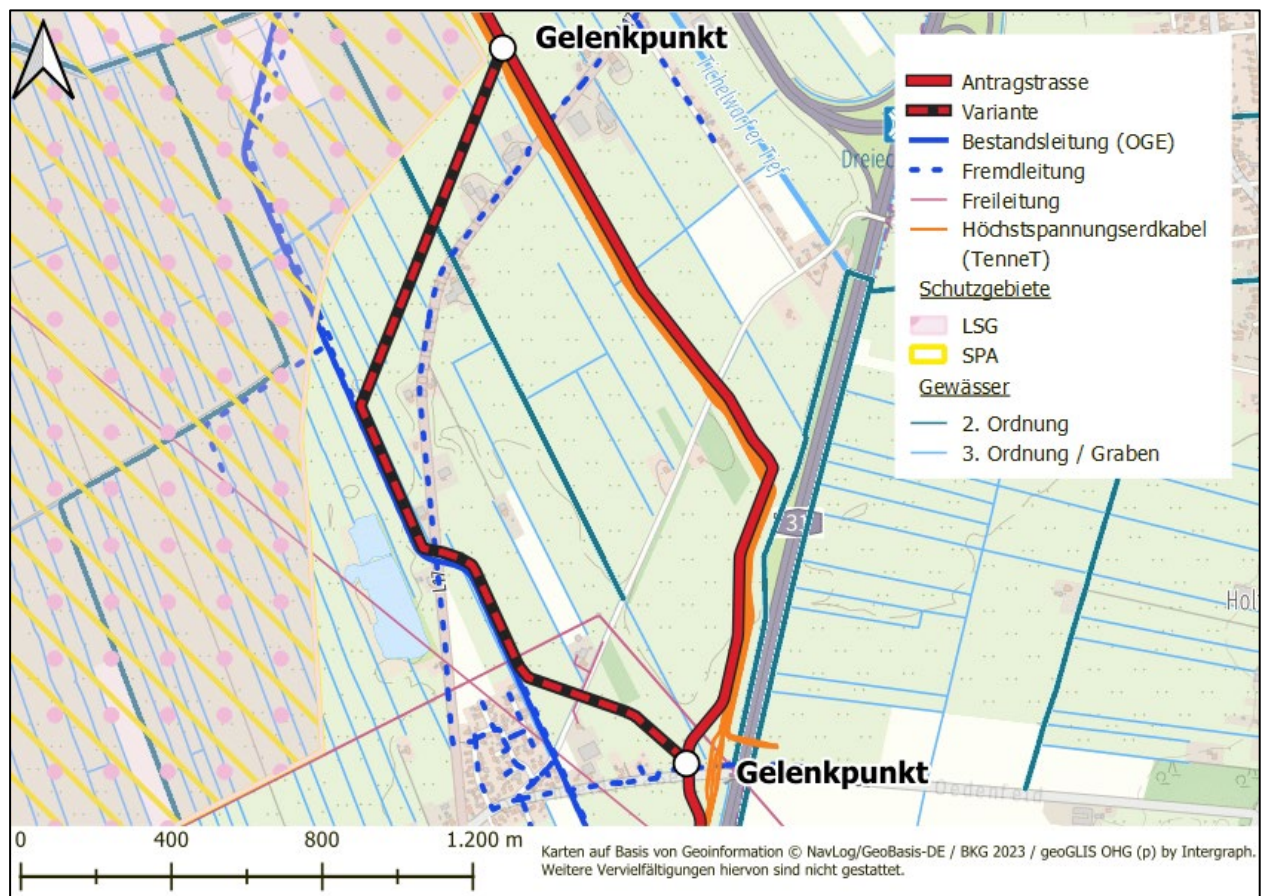


Abbildung 29: Variantenvergleich G019 bis G026 – Bunde: Parallelage TenneT

Beschreibung Antragstrasse

Die Antragstrasse verläuft vom Start des Variantenvergleichs parallel zum bestehenden Höchstspannungserdkabel (TenneT) in südöstlicher Richtung über landwirtschaftliche Flächen bis zur Autobahn BAB 31. Etwa 90 m vor der Autobahn knickt die Trasse nach Südwesten ab und führt nach der Querung der Erdkabel westlich davon auf einer Länge von ca. 780 m weiter über landwirtschaftliche Flächen südwärts bis zur K 52 („Oedenfeldstraße“). Das Ende des Variantenvergleichs liegt vor der K 52. Die Antragstrasse hat eine Gesamtlänge von ca. 2.180 m.

Beschreibung Variante

Die Variante würde vom Start in südwestliche Richtung führen und zunächst das bestehende Höchstspannungserdkabel BorWin2 (TenneT) queren. Der Verlauf der Variante wäre so gewählt, dass das Vogelschutzgebiet nicht vom Leitungsverlauf betroffen wäre. Dadurch bedingt ergäbe sich auf einer Länge von ca. 1.000 m eine Solotrasse. Auf dem Streckenabschnitt der Solotrasse würde die Leitung das „Boenster Fennentief“ (Gewässer 2. Ordnung) queren.

Nach der Solotrasse würde die Variante die Bündelung mit den bestehenden Erdgasleitungen Nr. 63 (OGE) und ETL 31 (Gasunie) aufnehmen und ab diesem Zeitpunkt in südöstliche Richtung fortgeführt werden. Im weiteren Verlauf wäre die L 17 („Boenster Hauptstraße“) geschlossen zu queren. Anschließend wäre die Bündelung aufzugeben, da eine Wohnbebauung, die bis an den Schutzstreifen der Bestandsleitungen heranrückt, einen parallelen Verlauf verhindert. Stattdessen verlässe die Variante die Bündelung mit den Bestandsleitungen ca. 380 m hinter der Querung der Landstraße, um in südöstliche Richtung als Solotrasse auf einer Strecke von ca. 530 m auf das Ende des Variantenvergleichs zuzulaufen. Die Variante hätte eine Gesamtlänge von ca. 2.410 m.

Vergleich Antragstrasse und Variante

Die Antragstrasse ist ca. 230 m kürzer und hat einen deutlich höheren Anteil an Parallellage. Auch die Anzahl an Gewässerquerungen liegt bei der Antragstrasse mit vier Querungen (davon kein Gewässer 2. Ordnung) deutlich unter der Anzahl erforderlicher Querungen bei der Variante (1x „Boenster Fennentief“ Gewässer 2. Ordnung und 10x Gewässer 3. Ordnung).

Zusätzlich würde bei der Variante ein Eingriff in mehrere Gehölzbestände stattfinden. Bei der Antragstrasse werden hingegen keine Gehölzbestände beeinträchtigt.

Obwohl der Verlauf der Variante so gewählt ist, dass das Vogelschutzgebiet DE2709-401 nicht vom Leitungsverlauf betroffen wäre, würde sich der durch vorhandene Bebauung bedingte geringe Abstand zum Vogelschutzgebiet aufgrund der Störwirkung bei einer Trassenführung der Variante negativ auswirken.

Ein Nachteil bei der Antragstrasse ist die höhere Verdichtungsempfindlichkeit des Bodens. Auf der Antragstrasse liegen deutlich mehr empfindlichere Böden mit mächtigeren Torfschichten vor. Die kürzere Antragstrasse verläuft allerdings vollständig in Parallellage zum Höchstspannungserdkabel (TenneT). Somit liegt bereits eine Vorbelastung der Torfböden durch die Errichtung der TenneT vor.

Die Betrachtung der beiden Trassenverläufe unter umweltfachlichen Gesichtspunkten (siehe auch Kapitel 14: UVP-Bericht) hat ergeben, dass – auch wenn bei der Antragstrasse eine höhere Verdichtungsempfindlichkeit des Bodens besteht – die schwerwiegenderen Betroffenheiten im Falle der Variante aufgrund der Nähe zum Vogelschutzgebiet und der Querung mehrerer Baumreihen etwas stärker zu gewichten sind.

Aus den o.g. planerischen sowie umweltfachlichen Kriterien ergibt sich, dass die im Antrag enthaltene Trasse deutlich vorzugswürdiger gegenüber der Variante ist.

5.5.2 Variantenvergleich – G027 bis G038 – Weener: Gewerbepark Rheiderland

Der Variantenvergleich ergibt sich aus der Frage, ob die Querung des Gewerbegebietes Rheiderland vermieden werden kann. Der Start der Variante befindet sich nördlich der BAB 31-Ausfahrt Papenburg (Planblatt G027), das Ende nördlich der Straße „Grenzweg Süd“ auf landwirtschaftlich genutzter Fläche (Planblatt G038). Die Luftlinie beträgt ca. 3.010 m.

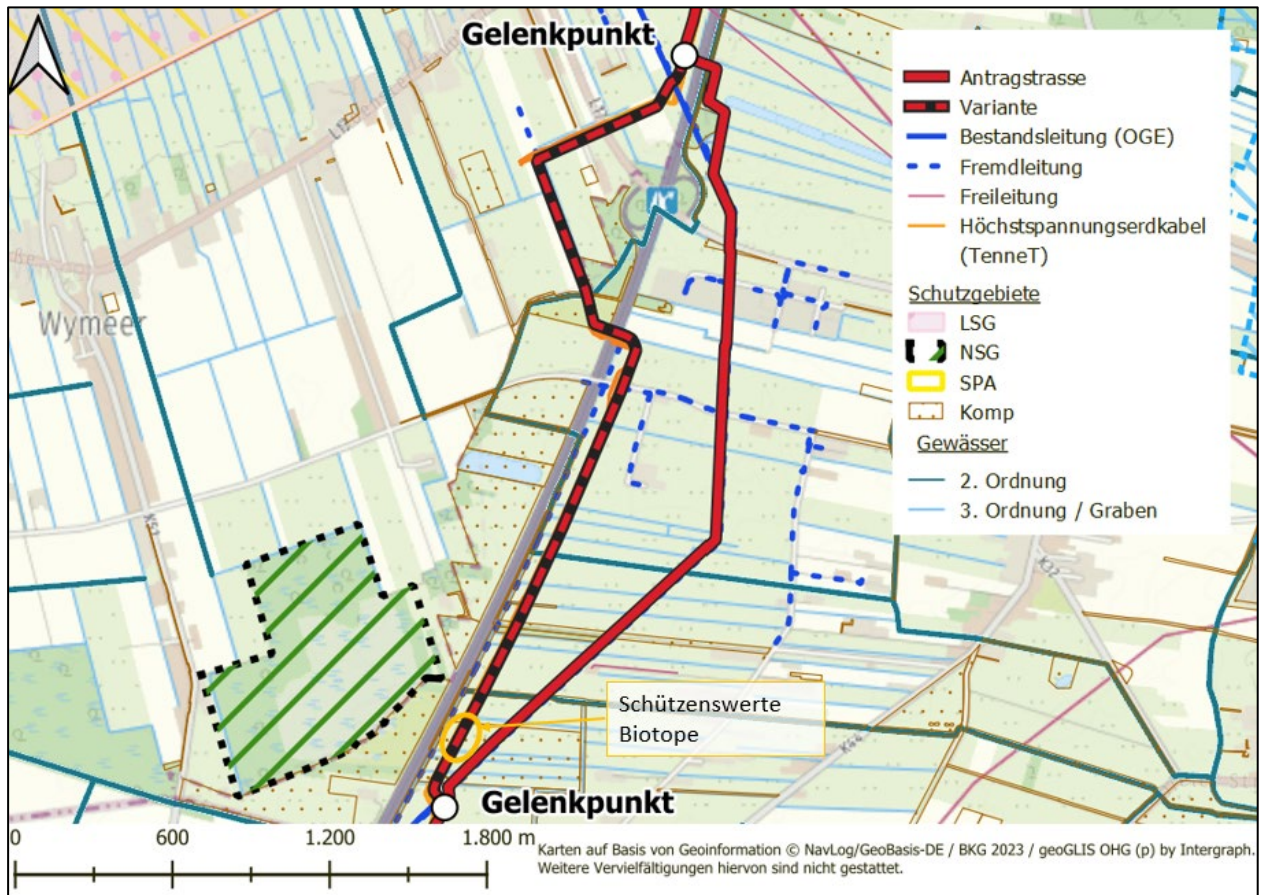


Abbildung 30: Variantenvergleich G027 bis G038 – Weener: Gewerbegebiet Rheiderland

Beschreibung Antragstrasse

Die Antragstrasse verläuft vom Start zunächst in östlicher Richtung und quert dabei die BAB 31 inklusive des Höchstspannungserdkabels (TenneT), des „Dieler Sieltiefs“ (Gewässer 2. Ordnung) und einer Kompensationsfläche auf dem Gebiet der Stadt Weener in geschlossener Bauweise. Anschließend führt sie in südlicher Richtung über landwirtschaftliche Flächen bis zur K 27 („Rheiderlandstraße“). Ungefähr auf Höhe der nördlichen Abfahrt der Ausfahrt Papenburg kreuzt die Antragstrasse die bestehenden Erdgasleitungen Nr. 63 (OGE) und ETL 31 (Gasunie). Ab diesem Punkt bis etwa 80 m vor dem Ende führt die Trasse in Parallellage zu den Gasleitungen in südliche Richtung. Nach der geschlossenen Querung der K 27 muss das in einem Bebauungsplan ausgewiesene Gewerbegebiet durchquert werden, um die Parallellage aufrecht zu erhalten.

Im Bereich der südlich an den bestehenden Bebauungsplan Nr. 122 S angrenzenden Flurstücke ist südlich einer in Planung befindlichen Straße die Armaturenstation „Stapelmoor“ vorgesehen.

Nach dem Gewerbegebiet führt die Antragstrasse über landwirtschaftliche Flächen und kreuzt die Straße „Husingas Lohne“. Im weiteren Verlauf verbleibt die Trasse bis kurz vor dem Ende des Vergleichs auf der westlichen Seite der Bestandsleitungen Nr. 63 (OGE) und ETL 31 (Gasunie).

In einer Entfernung von ca. 660 m südlich der Straße werden das „Dieler Sieltief“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung) und ca. 360 m weiter im Trassenverlauf das „Ossewegtief“ (Gewässer 2. Ordnung) offen gequert.

Rund 80 m vor dem Ende kreuzt die Trasse die Bestandsleitungen. Dadurch wird eine zusätzliche Querung der Höchstspannungserdkabel (TenneT), die ebenfalls aus Westen kommend die Bestandserdgasleitungen kreuzen, vermieden. Die Antragstrasse hat eine Gesamtlänge von ca. 3.450 m.

Beschreibung Variante

Die Variante würde ausgehend vom Startpunkt zunächst weiter in Parallellage zum Höchstspannungserdkabel (TenneT) in südliche Richtung führen, um die bestehenden Erdgasleitungen Nr. 63 (OGE) und ETL 31 (Gasunie) zu queren. Daraufhin verlief die Trasse in Bündelung mit dem Höchstspannungserdkabel (TenneT) in südwestliche Richtung.

Vor der geschlossenen Querung der L 17 („Rheiderlandstraße“) wäre die Errichtung einer Armaturenstation erforderlich.

Nach ca. 600 m Parallellage mit dem Erdkabel wäre eine Querung einer bestehenden Leitung (EWE) notwendig, bevor die Trasse rechtwinklig nach Südosten abknicken würde, um in Parallellage mit einer Bestandsleitung (EWE) weiterzuführen.

Ab der offenen Querung des „Dieler Sieltiefs“ (Gewässer 2. Ordnung) würde die Variante für ca. 180 m durch eine Kompensationsfläche führen. Auch die Baugruben und Aufweitungen des Arbeitsstreifens würden innerhalb der Kompensationsfläche liegen.

Parallel zur Bestandsleitung (EWE) sowie der ebenfalls von Westen hinzukommenden Höchstspannungserdkabel würde die Variante die BAB 31 queren. Nach der Autobahnquerung verlief die Variante ca. 2.000 m in Parallellage auf der Ostseite der Höchstspannungserdkabel in südliche Richtung bis zum Endpunkt des Variantenvergleichs. Die Straße „Husingas Lohne“ wäre dabei geschlossen zu queren, da die Dammlage eine offene Querung verhindert. Im weiteren Trassenverlauf verbliebe die Variante in Parallellage und würde über landwirtschaftliche Flächen führen. Dabei wären das „Dieler Sieltief“ und das „Ossewegtief“ (beides Gewässer 2. Ordnung) offen zu queren.

Die Variante quert vor dem Ende des Vergleiches vier geschützte Biotop. Diese werden auf einer Länge von insgesamt ca. 70 m gequert. Bei den gequerten Biotopen handelt es sich um den hochwertigen Biototyp GN – Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese.

Kurz vor dem Ende des Variantenvergleichs würde die Variante die bestehenden Erdgasleitungen kreuzen. Die Variante hätte eine Gesamtlänge von ca. 3.530 m.

Vergleich Antragstrasse und Variante

Die Variante ist gegenüber der Antragstrasse ca. 80 m länger, hat dafür allerdings einen höheren Anteil an Parallellage. Aus Sicht der Vorhabenträgerin stellt sich der zwar leicht geringere Anteil an Parallellage bei der Antragstrasse aus betrieblichen Gründen dennoch als vorteilhafter dar, da die Leitung zusammen mit der Bestandsleitung befliegen und überwacht werden kann (siehe auch Ziffer 5.2: Vorabschichtung von Varianten). Zusätzlich verläuft die Variante – anders als die Antragstrasse – zum größten Teil auf äußerst verdichtungsempfindlichen Böden.

Im Bereich des bestehenden Gewerbegebiets und der südlich angrenzenden Flurstücke kann der NRL III auf einer Länge von ca. 350 m im Schutzstreifen der Bestandsleitung Nr. 63 (OGE) und damit außerhalb der festgelegten Baugrenzen errichtet werden, sodass im Gewerbegebiet keine neue Betroffenheit bzw. kein Flächenentzug durch den Schutzstreifen verursacht wird.

Ein weiterer Vorteil der Antragstrasse ist die Lage der Armaturenstation „Stapelmoor“. Diese liegt innerhalb eines ausgewiesenen Industrie- und Gewerbegebiets, weshalb die Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch die bereits bestehende bzw. zukünftige Belastung durch technische Bauten deutlich geringer ausfallen. Der potenzielle Standort der Station auf der Variante läge innerhalb eines unbelasteten Gebietes. Zudem liegt die Station auf der Antragstrasse für potenzielle Abnehmer innerhalb des Gewerbegebiets räumlich deutlich näher, was die Länge von potentiellen zukünftigen Anschlussleitungen verringert.

Die Antragstrasse hat zudem weniger Querungen von Infrastrukturen und die erforderliche Länge dessen sind kürzer, was unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten vorteilhaft ist. Die Variante hätte eine zusätzliche geschlossene Querung der Straße, da an der Kreuzungsstelle die Straße in Dammlage ist.

Die Antragstrasse quert das „Dieler Sieltief“ und das „Ossewegtief“ (Gewässer 2. Ordnung) jeweils nur einmal in offener Bauweise. Die Variante hingegen das „Dieler Sieltief“ zweimal und das „Ossewegtief“ einmal. Bezüglich der Anzahl der offenen Querungen der Gewässer 3. Ordnung besteht kein Unterschied zwischen Antragstrasse und Variante.

Im Gegensatz zur Antragstrasse würde die Variante vier geschützte Biotope queren (siehe auch Kapitel 14: UVP-Bericht) und die Länge der Querungen von Kompensationsflächen wäre bei der Variante ca. 100 m länger als bei der Antragstrasse. Bei den Kompensationsflächen handelt es sich um wertvolle Gehölzstrukturen und Offenlandbereiche / Nasswiesen wie z.B. die hochwertige Kompensationsfläche 293714 südlich des „Dieler Sieltiefs“, westlich der BAB 31 (Variante). Somit liegen die Vorteile bei der Betrachtung der beeinträchtigten Kompensationsflächen aufgrund der reduzierten Beanspruchung der

Kompensationsflächen und der Nichtinanspruchnahme der hochwertigen Kompensationsfläche 293714 bei der Antragstrasse.

Die Betrachtung der beiden Trassenverläufe unter umweltfachlichen Gesichtspunkten hat ergeben, dass die Intensität des Eingriffs aus oben genannten Gründen bei der Variante höher ist als bei der Antragstrasse (siehe auch Kapitel 14: UVP-Bericht). Im Ergebnis ist damit unter umweltfachlichen Gesichtspunkten aufgrund der Beeinträchtigung wertvoller Biotop (z.B. geschützte Biotop / Kompensationsflächen) und aufgrund des Bodenschutzes bei der Variante die Trassenführung der Antragstrasse zu bevorzugen.

Aus den o.g. planerischen sowie umweltfachlichen Kriterien ergibt sich, dass die im Antrag enthaltene Trasse vorzugswürdiger gegenüber der Variante ist.

5.5.3 Variantenvergleich – G027 bis G029 – Bunde: Autobahnquerung BAB 31

Mit diesem Variantenvergleich werden verschiedene Querungsmöglichkeiten der BAB 31 nördlich der Autobahnausfahrt Papenburg untersucht. Der Start des Variantenvergleichs befindet sich östlich der

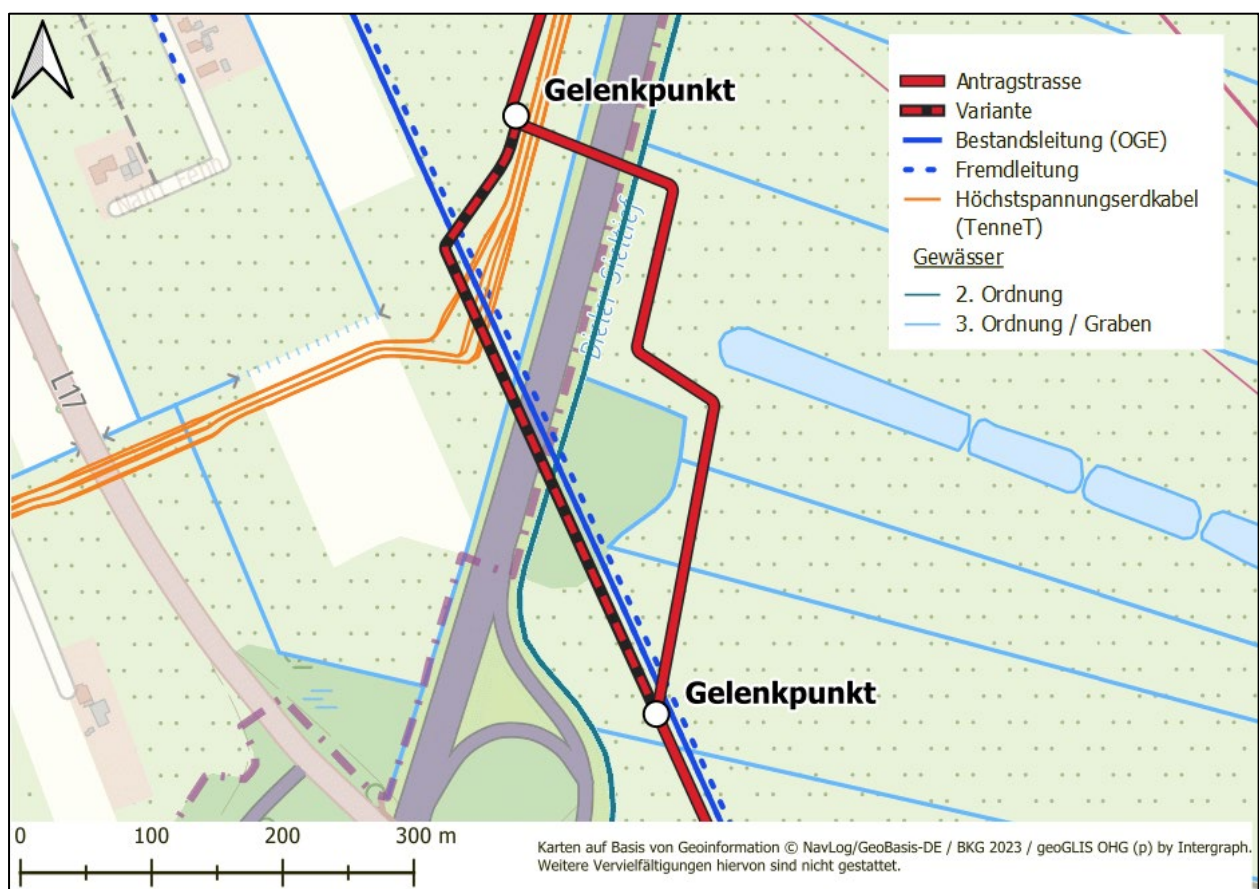


Abbildung 31: Variantenvergleich G027 bis G029 – Bunde: Autobahnquerung BAB 31

Autobahn (Planblatt G027), das Ende auf Höhe der Autobahnausfahrt Papenburg nördlich der K 27 („Rheiderlandstraße“ / Planblatt G029). Die Luftlinie beträgt ca. 470 m.

Beschreibung Antragstrasse

Die Antragstrasse führt ausgehend vom Start direkt in östliche Richtung, um zunächst die Höchstspannungserdkabel (TenneT) und anschließend die BAB 31 geschlossen zu queren. Der Querungswinkel zur Autobahn beträgt dabei beinahe 90 Grad, wodurch die Länge der benötigten geschlossenen Querung sowie die Länge der Leitung, die dauerhaft unzugänglich unter der Fahrbahn der Autobahn liegt, auf ein Minimum reduziert werden. Zusammen mit der Autobahn werden ebenfalls die östlich der Autobahn liegende Kompensationsfläche und das „Dieler Sieltief“ (Gewässer 2. Ordnung) geschlossen gequert (siehe Abbildung 32). Nach der Querung der Autobahn knickt die Trasse in einem rechten Winkel nach Süden ab und führt anschließend für ca. 125 m parallel zur BAB 31. Sie liegt dabei mehr als 45 m vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn entfernt. Vor der mit Gehölzen bewachsenen Fläche (Gemarkung Stapelmoor, Flur 18, Flurstück 9), bei der es sich um eine voll entwickelte Kompensationsfläche handelt, führt die Trasse erneut für ca. 70 m in östliche Richtung, um Eingriffe in diese Fläche zu vermeiden. Anschließend wird die Trasse in südliche Richtung bis zum Ende des Variantenvergleichs fortgesetzt. Die Antragstrasse hat eine Gesamtlänge von ca. 570 m.

Beschreibung Variante

Die Trasse der Variante ist so angelegt, dass sie möglichst in Bündelung mit den Bestandsleitungen verlaufen würde. Sie würde ausgehend vom Start des Vergleichs weitere ca. 110 m dem Verlauf der Höchstspannungserdkabel (TenneT) folgen und zunächst die bestehenden Erdgasleitungen Nr. 63 (OGE) und ETL 31 (Gasunie) queren. Anschließend würde die Trasse auf der westlichen Seite der Bestandserdgasleitungen in südöstliche Richtung weitergeführt. Im folgenden Verlauf wäre zunächst das Höchstspannungserdkabel offen und anschließend die BAB 31 geschlossen (ca. 95 m) zu queren. Auf der Ostseite der BAB 31 führe die Leitung anschließend in offener Bauweise durch eine Kompensationsfläche.

Bei der Kompensationsfläche handelt es sich um strukturreiche und hochwertige Biotopstrukturen. Die Fläche ist voll entwickelt und von äußeren Einflüssen durch einen Graben bzw. Wall geschützt. Eine offene Querung würde zu Eingriffen in Waldflächen und in ein Waldeidechsenhabitat führen. Zudem müsste ein Strukturbaum dauerhaft entfernt werden (siehe Abbildung 32). Um den Eingriff in die Kompensationsfläche zu vermeiden, wäre ein technisch sehr aufwändiges, geschlossenes Sonderbauwerk erforderlich. Insgesamt ergäbe sich bei einer gemeinsamen Querung der BAB 31 mit der Kompensationsfläche eine geschlossene Querungslänge von ca. 165 m.

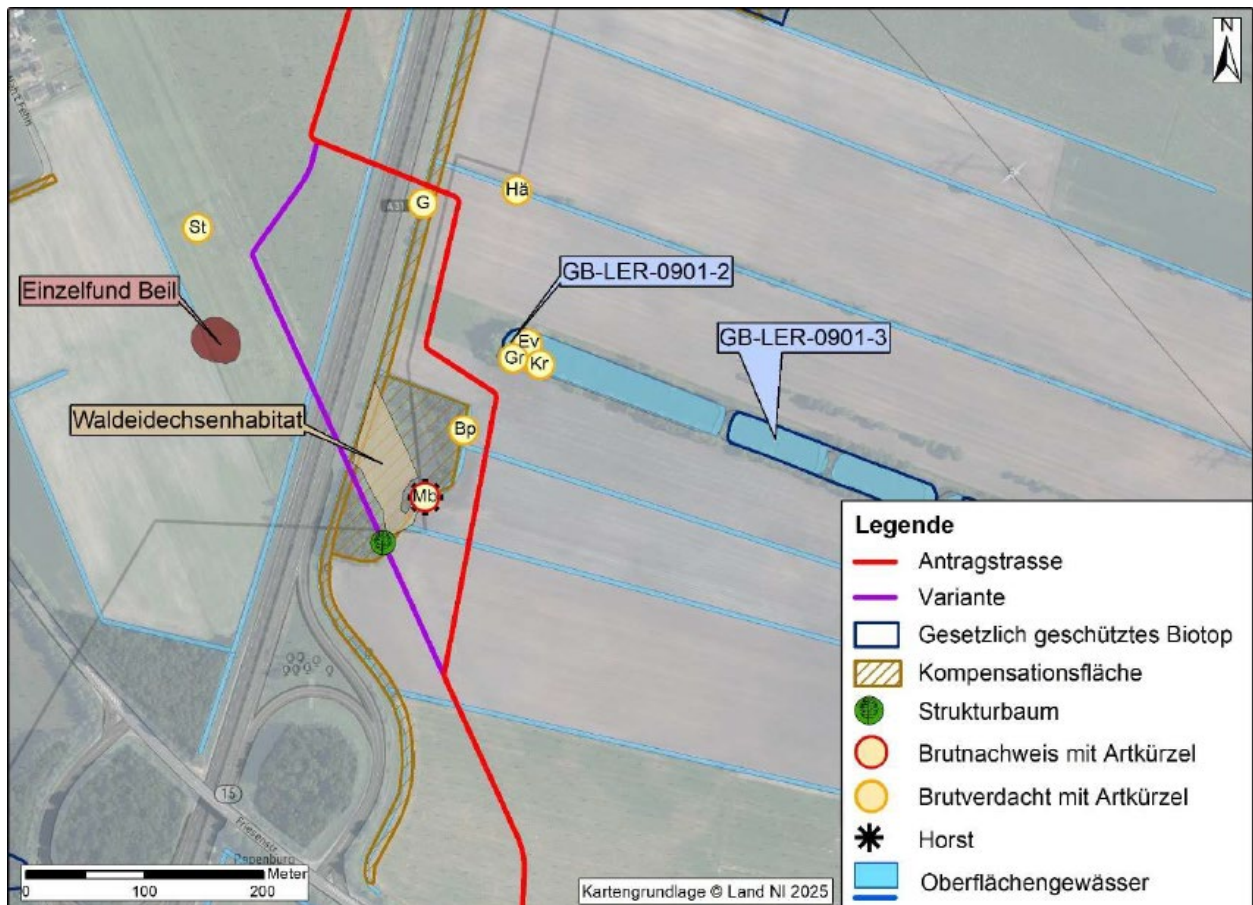


Abbildung 32: G027 bis G029 Bunde: Autobahnquerung BAB 31 umweltfachliche Bewertung

Nach der geschlossenen Querung der BAB 31 würde der Trassenverlauf weitere ca. 185 m in Parallellage zu den Bestandsleitungen in südöstliche Richtung bis zum Ende des Variantenvergleichs zunächst in der Kompensationsfläche und anschließend über landwirtschaftliche Flächen verlaufen. Die Variante hätte eine Gesamtlänge von ca. 500 m.

Vergleich Antragstrasse und Variante

Im Vergleich ist die Antragstrasse gegenüber der Variante ca. 70 m länger und weist keine Parallellage zu Bestandsleitungen nach der Autobahnquerung auf. Nichtsdestoweniger liegt die Antragstrasse auf einer Strecke von ca. 120 m in Parallellage mit der Autobahn und folgt somit dem planerischen Gedanken des Bündelungsgebots.

Bezüglich des Eingriffs in die Natur und Umwelt ist bei der Antragstrasse festzuhalten, dass diese die ausgewiesene Kompensationsfläche und das „Dieler Sieltief“ (Gewässer 2. Ordnung) zusammen mit der Autobahn geschlossen unterquert und dadurch der Eingriff vollständig vermieden wird. Bei der Variante würde nur eine geschlossene Querung der Autobahn, die sich bis südlich der Kompensationsfläche ziehen würde, einen Eingriff in die Kompensationsfläche vermeiden. Die Länge der geschlossenen Querung würde

sich dann von ca. 95 m auf über 165 m verlängern. Infolgedessen wäre die Querung mit herkömmlichen und wirtschaftlichen Kreuzungsverfahren (Pressung) nicht mehr umsetzbar.

Entsprechend ist bei der Variante eine offene Querung der Kompensationsfläche anzusetzen. Bei einer offenen Querung der Kompensationsfläche würde die strukturreiche und teilweise bewaldete Kompensationsfläche, die mit den offenen Bereichen einen Lebensraum für die Waldeidechse darstellt, zerschnitten werden. Das Waldeidechsenhabitat sowie das temporär wasserführende Grabensystem würde bei einer offenen Querung stark beeinträchtigt werden, da der Arbeitsstreifen bei der Unterquerung der BAB 31 aufgeweitet werden müsste. Vermeidungsmaßnahmen (Absuchen / Umsetzen usw.) bzgl. der Waldeidechse wären bei der Trassenführung der Variante notwendig. Auch die Entnahme des Gehölzbestandes innerhalb des hochwertigen Gehölzbiotopes wäre in einer ausgeräumten Landschaft (d.h. es existieren kaum noch Brachen, Hecken oder Unkrautflure und in der Landschaft dominieren großflächige Monokulturen) negativ zu bewerten. Die Betroffenheit eines Strukturbaumes, der bei der Trassenführung der Variante entnommen werden müsste, trägt ebenfalls zur Favorisierung der Antragstrasse bei.

Die Betrachtung der beiden Trassenverläufe unter umweltfachlichen Gesichtspunkten (siehe Kapitel 14: UVP-Bericht) hat ergeben, dass die Antragstrasse aufgrund der geringeren Eingriffsintensität und der schnelleren Wiederherstellbarkeit der Biotope gegenüber der Variante zu bevorzugen ist. Auch aus o.g. planerischen Gründen ist die im Antrag enthaltene Trasse gegenüber der Variante vorzugswürdiger.

5.5.4 Variantenvergleich – G105 bis G110 – Walchum: Gewässerquerungen

In diesem Variantenvergleich werden eine Trasse in Parallellage zu den Bestandsleitungen (OGE, Gasunie) und Trassen mit einer geringeren Anzahl an Fließgewässerquerungen miteinander verglichen. Der Startpunkt des Variantenvergleichs befindet sich auf landwirtschaftlich genutzter Fläche nördlich der „Hasselbergstraße“ (Planblatt G105), der Endpunkt ebenfalls auf landwirtschaftlicher Fläche nördlich des „Birkhahnwegs“ (Planblatt G110). Die Luftlinie beträgt ca. 1.665 m.

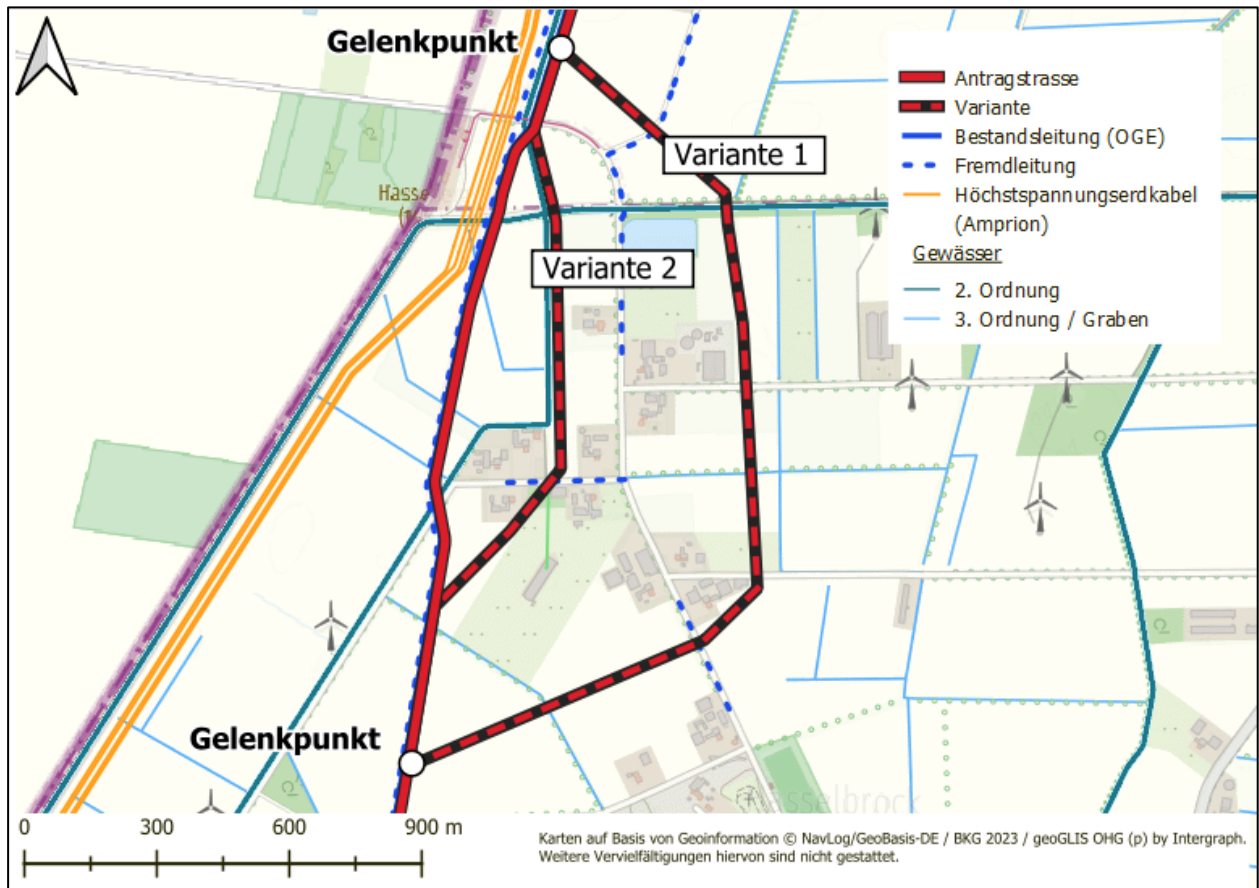


Abbildung 33: Variantenvergleich – G105 bis G110 – Walchum: Gewässerquerungen

Beschreibung Antragstrasse

Die Antragstrasse startet von Norden kommend bereits in Parallellage zur Bestandsleitung Nr. 63 (OGE). Die Parallellage wird auf östlicher Seite dieser Bestandsleitung bis zum Ende des Variantenvergleichs fortgeführt. Hierbei werden die berichtspflichtigen Gewässer „Walchumer Schlot“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung) und „Dersumer Schlot“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung) offen gequert. Die Trasse führt auf der gesamten Strecke des Vergleichs über landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die Antragstrasse hat eine Gesamtlänge von ca. 1.680 m.

Beschreibung Variante 1 (großräumiger)

Variante 1 würde ausgehend vom Startpunkt die Parallellage verlassen und in südöstliche Richtung ausscheren. Die Querung des „Walchumer Schlots“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung) würde östlich des Teichs an der „Hasselbergstraße“ erfolgen. Anschließend würde die Variante 1 in südliche Richtung über landwirtschaftliche Flächen führen, zunächst östlich entlang der Biogasanlage

am „Nordweg“, um südlich des „Bischofsweg“ in westliche Richtung abzuknicken und unter Berücksichtigung des angrenzenden Geflügelhofs auf die Antragstrasse zurückzuführen. Die Variante hätte eine Gesamtlänge von ca. 2.300 m.

Beschreibung Variante 2 (kleinräumiger)

Der Leitungsverlauf von Variante 2 läge zunächst auf einer Länge von ca. 195 m identisch zur Antragstrasse in Parallellage zur Bestandsleitung Nr. 63 (OGE). Nach der Querung der „Hasselbergstraße“ verließ die Variante 2 die Parallellage und würde in südöstliche Richtung, parallel zum „Dersumer Schlot“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung), dabei den „Walchumer Schlot“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung) queren und über landwirtschaftliche Flächen bis zum „Westweg“ führen. Der „Westweg“ sowie die enthaltenen Fremdleitungen, die an den „Westweg“ angrenzende hofnahe Gehölzfläche und der Garten des Wohnhauses am „Westweg 42“ wären auf einer Länge von ca. 125 m offen zu queren. Hierdurch ergäben sich temporäre Eingriffe in die Gehölze sowie ein dauerhaft gehölzfrei zu haltender Streifen quer durch die Gehölzfläche.

Die Variante führte darüber hinaus zu Betroffenheiten eines Geflügelhofes, der während der Baumaßnahmen temporär beeinträchtigt würde.

Nach der Querung des Gartens würde die Parallellage mit der Bestandsleitung (OGE, LNr. 63) nach einem Stück über landwirtschaftliche Flächen wieder aufgenommen werden. Die Variante 2 würde anschließend auf einer Länge von ca. 365 m parallel zur Bestandsleitung (OGE, Nr. 63) bis zum Ende des Variantenvergleichs weiterführen. Die Variante hätte eine Gesamtlänge von ca. 1.760 m.

Vergleich Antragstrasse und Varianten

Beim Vergleich der Varianten mit der Antragstrasse fällt auf, dass beide Varianten länger sind und einen geringeren Anteil an Parallellage haben. Variante 1 ist ca. 620 m länger als die Antragstrasse und würde vollständig in Solotrasse liegen. Variante 2 wäre zwar nur 80 m länger als die Antragstrasse, würde allerdings nur zu einem Anteil von ca. 32 % in Parallellage mit einer Bestandsleitung liegen, wobei die Antragstrasse vollständig in Parallellage verläuft.

Die Variante 2 verläuft zudem ungünstig zwischen den Bestands- und Wohngebäuden. Während des Baus läge der Arbeitsstreifen innerhalb eines Gartens. Des Weiteren wäre umfangreicherer Holzeinschlag notwendig (ca. 3.000 m² Gehölzfläche müssten entfernt werden).

Beide Varianten haben eine geringere Anzahl an Gewässerkreuzungen im Vergleich zur Antragstrasse. So wäre bei Variante 2 die offene Querung des „Walchumer Schlots“ sowie eines Grabens und bei Variante 1 die Querung des „Walchumer Schlots“ sowie von zwei Gewässern 3. Ordnung erforderlich. Bei der Antragstrasse werden der „Walchumer Schlot“ einmal, der „Dersumer Schlot“ zweimal und vier Gewässer

3. Ordnung gequert. Einen strukturellen Unterschied z.B. der Uferbereiche gibt es bei der Querung des „Walchumer Schlotes“ bei der Antragstrasse und der Variante 2 nicht. Das berichtspflichtige Gewässer „Walchumer Schlot“ wird bei der Variante 1 zusätzlich von Gehölzbeständen begleitet. Bei offener Querung wäre dementsprechend die Intensität des Eingriffs bei dieser Variante in Bezug auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt und Wasser größer.

Die Betrachtung der drei Trassenverläufe unter umweltfachlichen Gesichtspunkten (siehe Kapitel 14: UVP-Bericht) hat ergeben, dass sich eine eindeutige Präferenz für eine der o.g. Varianten nicht ableiten lässt.

In der Gesamtbewertung stellt sich demnach die Antragstrasse als vorzugswürdig dar, weil sie am kürzesten ist und vollständig in Parallellage verläuft.

5.5.5 Variantenvergleich – G145 bis G151 – Haren: Querung Haren-Rütenbrock-Kanal

In diesem Variantenvergleich wird die Querung des Haren-Rütenbrock-Kanals (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 1. Ordnung) westlich und östlich der Bestandsleitungen verglichen. Eine parallele Verlegung des NRL III durch den Kanal ist aufgrund der umliegenden Wohnbebauung, die nah an die Bestandsleitungen (OGE, Gasunie, EGM) heranrückt, nicht möglich, ohne einen Leitungsverlauf in unmittelbarer Nähe bzw. unter den Gebäuden umzusetzen. Deshalb werden drei potenzielle Querungsstellen geprüft: Eine etwa 160 m östlich der Bestandsleitung (OGE) liegende Baulücke (Antragstrasse), eine etwa 320 m östlich der Bestandsleitung (OGE) liegende Baulücke (Variante Ost) und eine etwa 200 m westlich der Bestandsleitung (OGE) liegende Baulücke (Variante West). Der Variantenvergleich startet ca. 240 m südlich der Straße „Meesenmeerweg“ auf landwirtschaftlicher Fläche (Planblatt G145) und endet südlich der Straße „Am Steinberg“ (Planblatt G151). Die Luftlinie beträgt ca. 1.950 m.

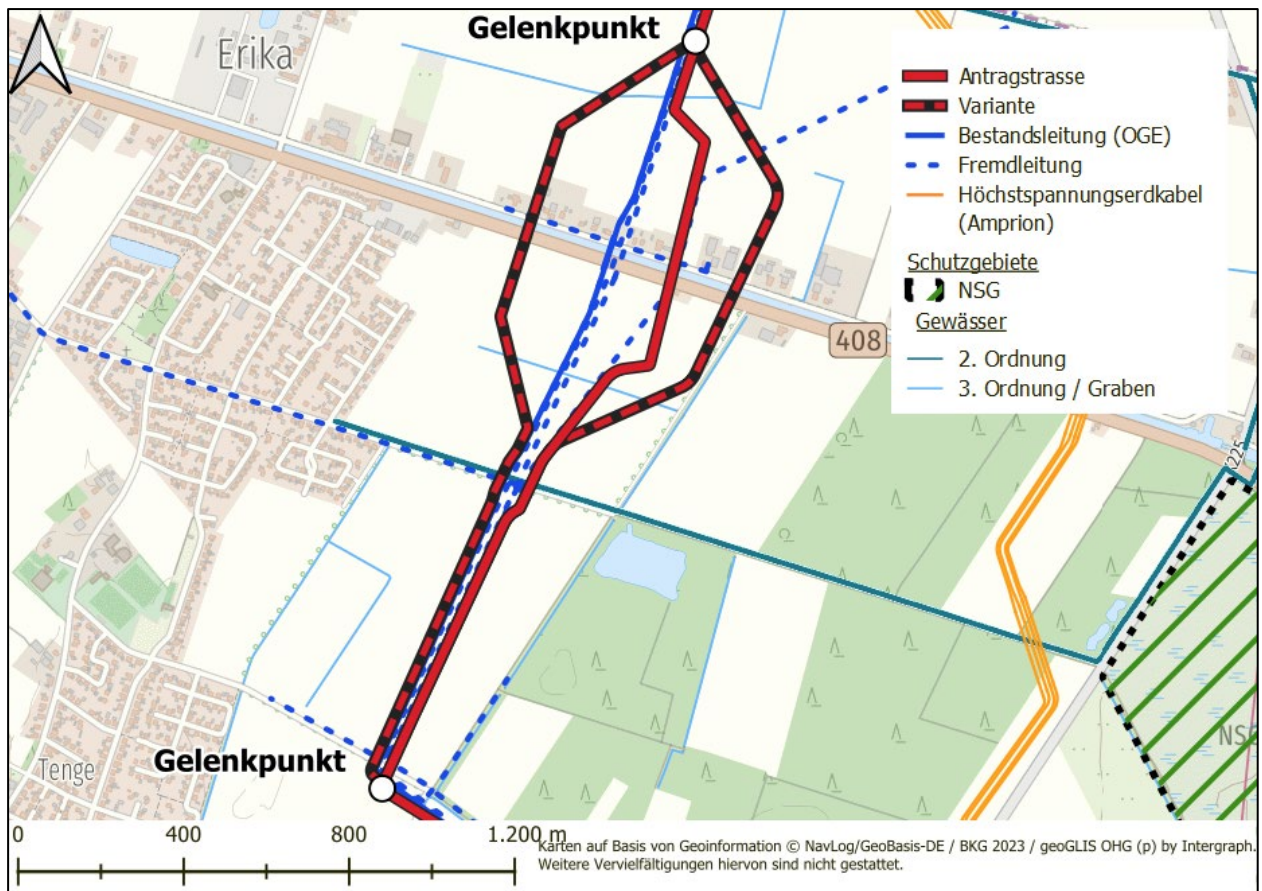


Abbildung 34: Variantenvergleich – G145 bis G151 – Haren: Querung Haren-Rütenbrock-Kanal

Beschreibung Antragstrasse

Die Antragstrasse verläuft vom Startpunkt in südliche Richtung für ca. 180 m weiter in Parallellage zu den bestehenden Leitungen. Nach der Querung eines Grabens knickt die Leitung nach Südosten ab, um nach ca. 100 m wieder in südliche Richtung weiterzuführen. Nach weiteren etwa 90 m liegt die Antragstrasse parallel zu einer Bestandsleitung (EWE). Zur Querung des Haren-Rütenbrock-Kanals und der nördlich sowie südlich zum Kanal angrenzenden Straßen („Eichenallee“ und B 408 [„Hollandstraße“]) wird ein geschlossenes Bauverfahren verwendet. Mit der Querung des Kanals und der Straßen wird auch die Bestandsleitung (EWE) gekreuzt, so dass die Antragstrasse auf der Ostseite des Bündels aus Bestandsleitungen weitergeführt werden kann. In Parallellage kreuzt die Trasse dabei zunächst die nicht klassifizierte Straße „Waldstraße“ sowie den „Steinberggraben“ (Gewässer 2. Ordnung) in offener Bauweise. Nach deren Querung erfolgt die Anbindung des NRL III in die Station „Haren Erika Waldstraße“, die neben der bestehenden Station der EWE neu errichtet wird. Südlich der Station führt die Trasse in Parallellage zu bestehenden Leitungen über landwirtschaftliche Flächen bis zur nicht klassifizierten Straße „Am Steinberg“, die zusammen mit dem Bündel aus OGE-, Gasunie-, EGM- und EWE-Leitungen geschlossen gequert wird. Die Antragstrasse hat eine Gesamtlänge von ca. 2.080 m.

Beschreibung Variante Ost

Die Variante Ost würde vom Startpunkt in südöstliche Richtung zunächst über landwirtschaftliche Flächen verlaufen und dabei nach ca. 315 m eine Bestandsleitung (EWE) offen queren. Zur geschlossenen Querung des Haren-Rütenbrock-Kanals und der nördlich sowie südlich angrenzenden Straßen („Eichenallee“ und B 408 [„Hollandstraße“]) verlässe die Trasse ab dem Startpunkt auf einer Länge von ca. 1.290 m die Parallellage. Als Kreuzungsverfahren kommt ein geschlossenes Bauverfahren zum Einsatz. Nach der Querung nimmt die Trasse die Parallellage zum Bündel der Bestandsleitungen (OGE, Gasunie, EGM) wieder auf und führt in gleicher Lage wie die Antragstrasse in Parallellage östlich zu den Bestandsleitungen bis zum Ende des Variantenvergleichs. Die Variante Ost hätte eine Gesamtlänge von ca. 2.210 m.

Beschreibung Variante West

Die Variante West würde vom Start des Vergleichs zunächst in südwestliche Richtung die Parallellage mit dem Bündel der Bestandsleitungen auf einer Länge von ca. 1.150 m verlassen, um zur Querung der Straße „Eichenallee“, des Haren-Rütenbrock-Kanals und der B 408 („Hollandstraße“) eine Baulücke nördlich der „Eichenallee“ zu erreichen. Für die Querung des Kanals wäre ebenfalls ein geschlossenes Bauverfahren erforderlich. Nach Abschluss der geschlossenen Querung nähme die Trasse erneut die Parallellage zu den bestehenden Leitungen (OGE, Gasunie, EWE) auf, um auf der Westseite des Bündels bis zum Ende des Vergleichs über landwirtschaftliche Flächen weiterzuführen. Die Querung der nicht klassifizierten Straße „Waldstraße“ und dem nördlich liegenden „Steinberggraben“ (Gewässer 2. Ordnung) würde dabei in offener, die Querung der nicht klassifizierten Straße „Am Steinberg“ hingegen in geschlossener Bauweise erfolgen. Die Variante West hätte eine Gesamtlänge von ca. 2.110 m.

Vergleich Antragstrasse und Variante

Beim Vergleich der Trassenlänge ist die Antragstrasse gegenüber der Variante West ca. 30 m und gegenüber der Variante Ost ca. 130 m kürzer. Deutlich höher ist hingegen der Anteil der Parallellage bei der Antragstrasse mit ca. 75 % gegenüber etwa 45 % bei den beiden Varianten.

Alle drei Trassen müssen vorhandene Baulücken verwenden und liegen nah an Wohnbebauung. Des Weiteren sind im Wesentlichen nur landwirtschaftliche Flächen betroffen, sodass die Unterschiede zwischen den Varianten nur gering sind.

Die Variante Ost sowie die Antragstrasse sind bezogen auf die Anzahl erforderlicher Gewässer- und Infrastrukturquerungen als gleich zu bewerten. Lediglich für die Variante West wäre eine zusätzliche Querung der bestehenden Leitungen am Start des Variantenvergleichs erforderlich. Die Querung dieser Leitungen erfolgt bei der Antragstrasse – sowie auch bei der Variante Ost – in einer notwendigen geschlossenen Querung der Straße „Am Steinberg“ am Ende des Variantenvergleichs.

Die Antragstrasse macht keine Querung der bestehenden Leitungen am Start des Variantenvergleichs und somit keinen Bauseitenwechsel, was den Bauablauf erleichtert. Insgesamt hat der Trassenverlauf der Antragstrasse den höchsten Anteil an Parallellage zu Bestandsleitungen und entlang von Feldrändern sowie Wirtschaftswegen.

Für eine Trasse auf der Ostseite der Bestandsleitungen spricht die Möglichkeit, die neue Station in direkter Nachbarschaft zu einer bestehenden Station zu errichten, um so das Landschaftsbild nur an einer Stelle durch technische Gebäude zu beeinträchtigen. Zudem kann ein wesentlicher Teil der bestehenden Lücke in der Gehölzreihe entlang der „Waldstraße“ als Zuwegung zur Station genutzt werden. Eine Station auf der Variante West hätte höhere dauerhafte Eingriffe in die Gehölze zur Folge.

Die Betrachtung der drei Trassenverläufe unter umweltfachlichen Gesichtspunkten (siehe Kapitel 14: UVP-Bericht) hat ergeben, dass keine gravierenden Umweltauswirkungen verursacht werden. Lediglich die geringere Betroffenheit von Strukturbäumen im Bereich der Antragstrasse führt zu einer tendenziell bevorzugten Trassenführung. Insgesamt ist unter umweltfachlichen Gesichtspunkten die Trassenführung der Antragstrasse gegenüber der Trassenführung der Varianten zu präferieren.

Aufgrund der kürzesten Strecke und dem höchsten Bündelungsanteil sowie den Vorteilen unter umweltfachlichen Gesichtspunkten sieht die Vorhabenträgerin die o.g. Antragstrasse als vorzugswürdig an.

5.5.6 Variantenvergleich – G152 bis G169 – Haren: Dankern

Dieser Variantenvergleich wird durchgeführt, um eine westliche und eine östliche Trasse, in einem durch eine Vielzahl von Infrastrukturprojekten geprägten Raum, miteinander zu vergleichen.

Der Variantenvergleich in Haren Dankern startet östlich der Straße „Am Steinberg“ vor einer mit Gehölz bewachsenen Fläche (Planblatt G152) und endet nördlich eines nicht klassifizierten Abschnitts der Straße „Segberg“ (Planblatt G169). Die Luftlinie beträgt ca. 4.855 m.



Abbildung 35: Variantenvergleich – G152 bis G169 – Haren: Dankern

Beschreibung Antragstrasse

Die Antragstrasse führt vom Startpunkt aus zunächst um die Gehölzfläche herum in südliche Richtung, um anschließend entlang eines Grabens in östliche Richtung abzuknicken. Nach ca. 240 m entlang des Grabens führt die Trasse in südöstliche Richtung auf die K 225 („Süd-Nord-Straße“) zu, um diese offen zu queren. Nach der Querung der K 225 führt die Trasse weiter über landwirtschaftliche Flächen bis zur „Husberger Straße“, um auch diese offen zu queren. Anschließend liegt die Trasse auf einer unbebauten Fläche zwischen einem Wohngebäude und einer Fläche mit hohem Baumbestand. Es folgt die geschlossene Querung der K 236 („Dorfstraße“), die bis hinter der Baumreihe, die südlich der K 236 steht, reicht. Im Anschluss führt die Antragstrasse in südwestliche Richtung auf das Waldgebiet zu. Bevor das Waldgebiet erreicht wird, quert die Trasse zwei Bestandsleitungen (Wintershall, EGM). Damit die Eingriffe in die Gehölze bei der Querung des Waldgebietes so gering wie möglich bleiben, führt die Trasse zunächst entlang des östlichen Rands des Waldgebietes und anschließend über eine vorhandene, landwirtschaftlich genutzte Lichtung. Am Ende der Lichtung knickt die Trasse in westliche Richtung ab, um einen Graben sowie einen Waldweg zu queren und auf deren Westseite fortgeführt zu werden. Die Trasse liegt so nah wie möglich an dem vorhandenen Waldweg, damit ein Teil des erforderlichen gehölzfrei zu haltenden

Streifens unter dem Weg liegt. Dadurch wird der Eingriff in die bestockte Waldfläche verringert und ein Teil des erforderlichen gehölzfrei zu haltenden Streifens liegt unter dem Weg.

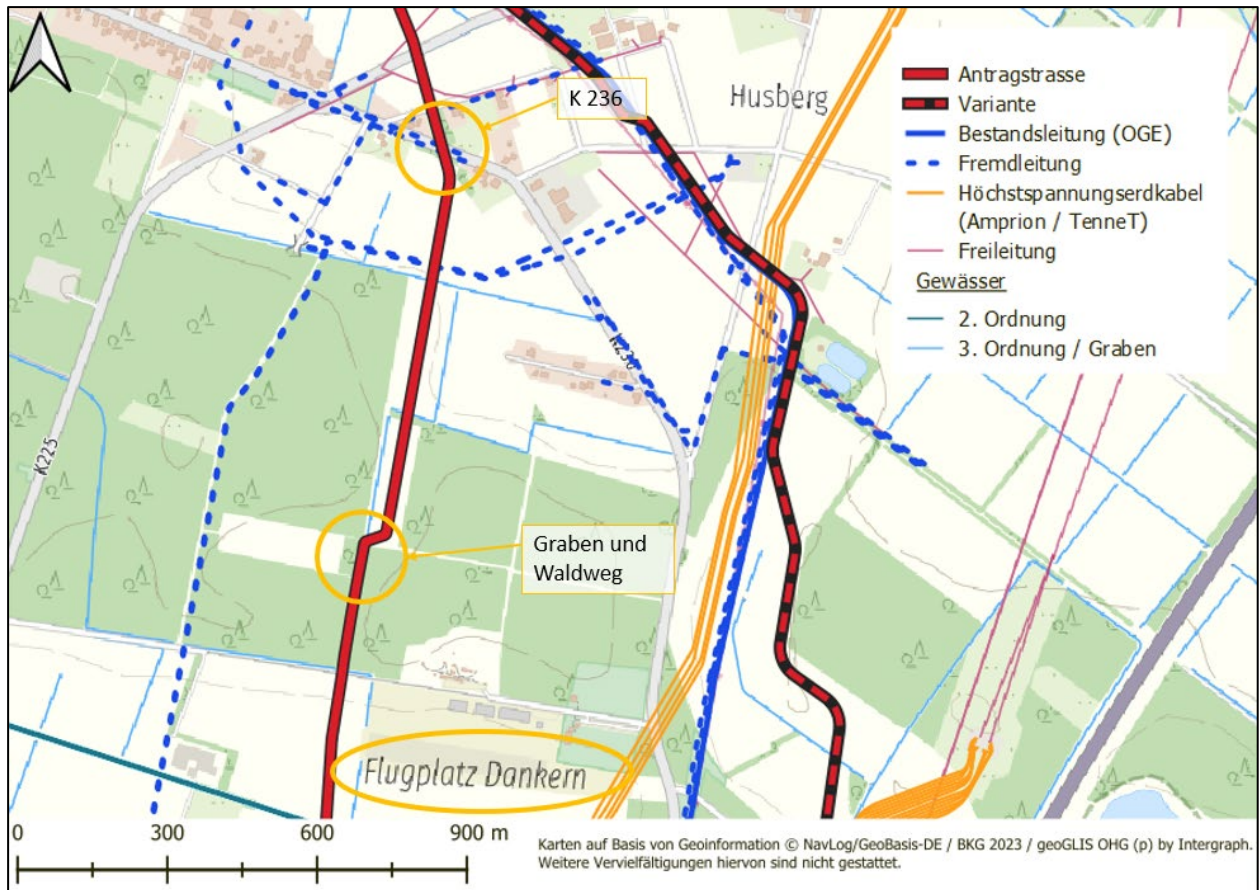


Abbildung 36: Geschlossene Querung K 236, Querung Graben & Waldweg und Flugplatz Dankern

AP10 Blatt 17 gem. Kap. 3 der Antragsunterlage
(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

Nachdem die Trasse den Wald verlassen hat, führt sie weiter in südliche und anschließend in südöstliche Richtung über landwirtschaftliche Flächen. Dabei sind der „Altharener Moorschloot“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung) und eine nicht klassifizierte Straße („Pool“) offen zu queren. Der Trassenverlauf führt anschließend westlich entlang des „Langenberger Schloots“ (Gewässer 2. Ordnung), quert dabei zunächst die K 226 („Langenberg“) und vor einem Gehölzbestand, der westlich des „Langenberger Schloots“ ansteht, den Schloot offen. Bereits auf ca. halber Strecke der Trassenführung gemeinsam mit dem „Langenberger Schloot“ beginnt ebenfalls die Bündelung mit den Erdkabelprojekten (TenneT und Amprion). Zunächst noch getrennt durch den „Langenberger Schloot“ liegt nach dessen Querung die Trasse näher an den Erdkabeln und folgt deren Verlauf. Dabei wird ein nicht klassifizierter Abschnitt der Straße „Langenberg“ offen gequert. Auf Höhe der Kabelübergabestation (TenneT) knickt die Antragstrasse nach Westen ab und folgt dem Verlauf des „Mersbachs“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL,

Gewässer 2. Ordnung). Dieser wird im weiteren Verlauf zusammen mit der K 242 („Segberg“) geschlossen gequert.

Nach der Straßenquerung führt die Trasse zunächst direkt in Richtung Süden und quert zwei Bestandsleitungen (beide EGM) offen. Anschließend führt die Trasse auf einer Länge von ca. 245 m in Parallellage zu den Bestandsleitungen weiter in südöstliche Richtung.

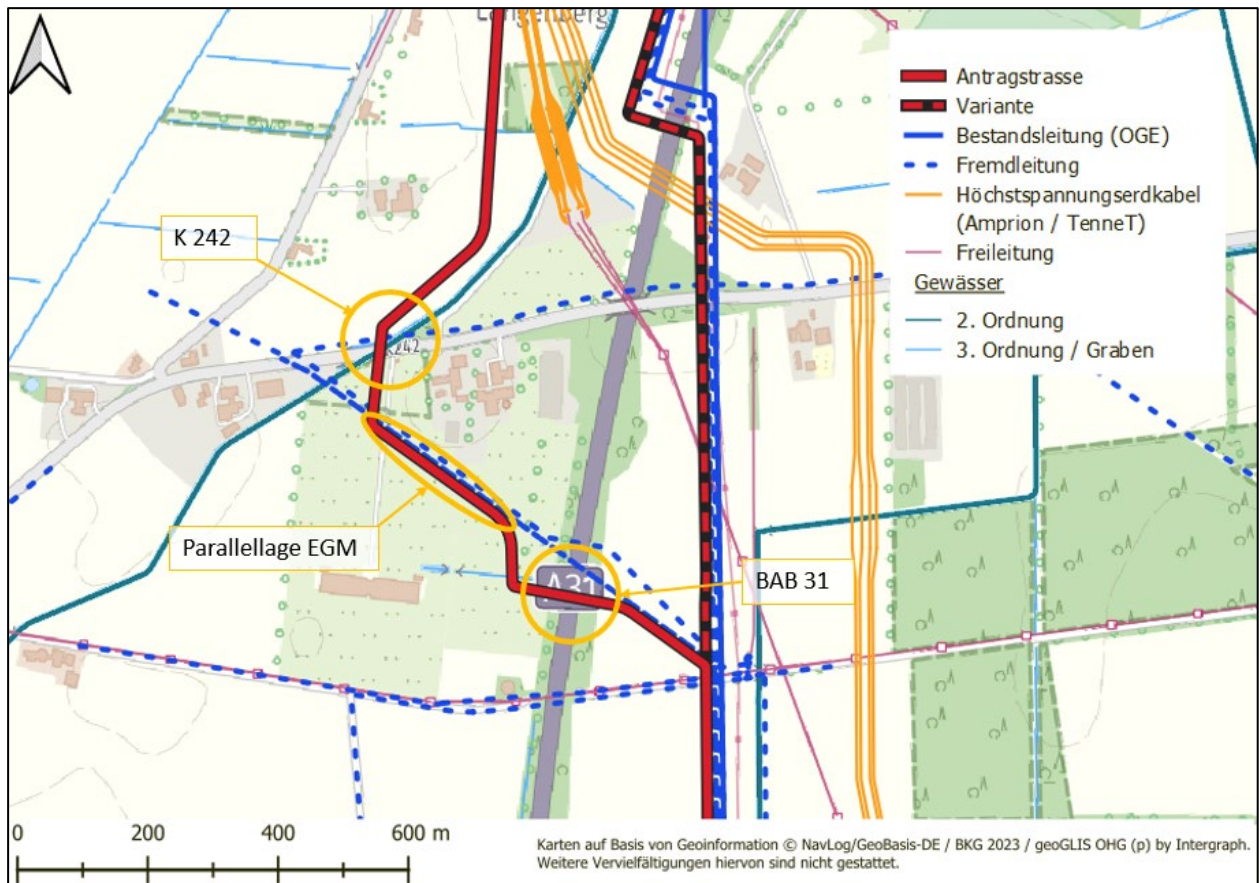


Abbildung 37: Geschlossene Querungen K 242, Parallellage EGM und BAB 31

AP10 Blatt 18 gem. Kap. 3 der Antragsunterlage
(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

Vor einer Baumreihe, die ca. 75 m vor der BAB 31 steht, verlässt die Trasse die Parallellage und führt zunächst nach Süden, um nach einer Grabenquerung nach Osten abzuknicken. Es folgt die geschlossene Querung der BAB 31. Danach führt die Trasse weiter über landwirtschaftliche Flächen wieder in Parallellage zu den Bestandsleitungen auf das Ende des Variantenvergleichs zu, wobei die letzten ca. 1.835 m innerhalb des Trinkwassergewinnungsgebiets „Haren-Düne“ liegen. Die Antragstrasse hat eine Gesamtlänge von ca. 5.580 m.

Beschreibung Variante

Ausgehend vom Start würde die Variante die Parallellage mit den Bestandsleitungen (OGE, Gasunie, EWE) fortführen und zunächst auf einer Länge von ca. 40 m eine Gehölzfläche queren. Hierbei handelt es sich um ein Waldeidechsen- und Blindschleichenhabitat. Anschließend führte die Variante über landwirtschaftliche Flächen, um dabei die K 225 offen zu queren. Um im späteren Trassenverlauf eine Engstelle zu umgehen, wird das bestehende Bündel aus Bestandsleitungen im Bereich der Straße „Husberg“ offen gequert. Anschließend verlief die Variante auf der nordöstlichen Seite der Bestandsleitungen auf einer Länge von ca. 370 m in Parallellage weiter bis zu den Erdkabeln (Amprion). Bei dieser Trassenführung wäre die nicht klassifizierte Straße „Husberg“ zweimal offen zu queren. Im Anschluss an die zweite Querung der nicht klassifizierten Straße „Husberg“ würde die offene Querung der bestehenden Erdkabel (Amprion) erfolgen. Danach würde die Variante der Bestandsleitung (OGE) in einem Bogen folgen und in südliche Richtung weiter verlaufen. Nach der Querung einer Engstelle, die sich durch eine Vielzahl an kreuzenden Bestandsleitungen und Gehölzbeständen auf der westlichen und östlichen Seite sowie der Querung des „Robbenwegs“ ergibt, würde die Trasse über landwirtschaftliche Flächen in südlicher Richtung weiter führen. Im Bereich der Engstelle würde die Trasse sehr nah (ca. 6 m) an einer Altablagerung liegen, die sich in der Fläche mit den Gehölzbeständen befindet.

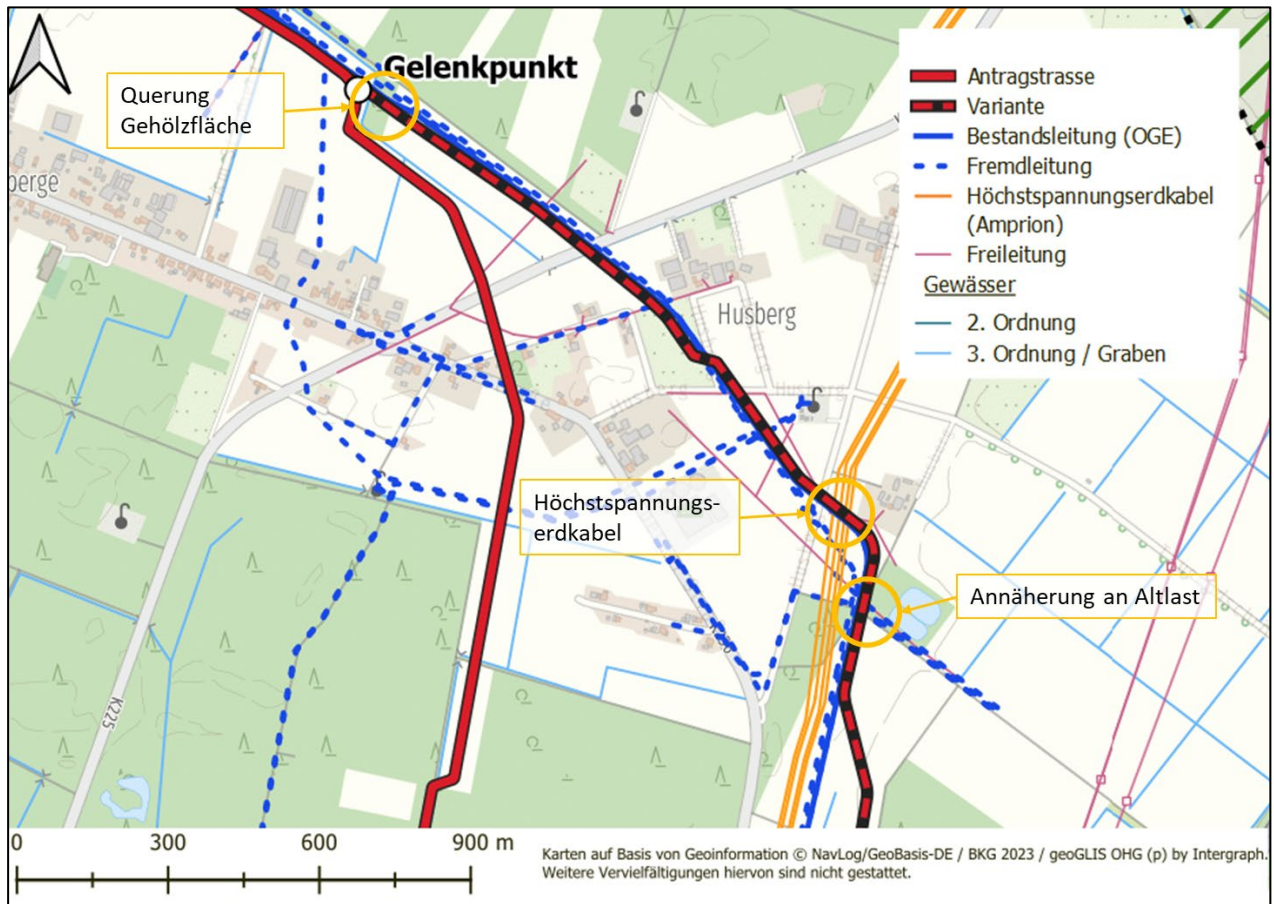


Abbildung 38: Variantenvergleich Haren: Dankern Detailkarte Nord

(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

Die Parallellage zu den Bestandsleitungen kann dabei nicht dauerhaft fortgeführt werden. Dies würde dazu führen, dass auf einer Länge von ca. 400 m in die landschaftsbildprägende Geländekante (Moorabbruchkante) sowie im späteren Trassenverlauf in Gehölze eingegriffen würde. Zudem ergäbe sich durch eine fortgeführte Parallellage zu den Bestandsleitungen (OGE, Gasunie, EWE) im Bereich der Straße „Dankern“ eine Engstelle durch eine Hofanlage, die ca. 20 m neben den Bestandsleitungen liegt.

Nachdem die Variante die Parallellage südlich der Straße „Robbenweg“ in südöstliche Richtung verlassen würde, führte sie mit zwei großen Bögen, die die Eingriffe in Gehölze verhindern würden, in Richtung Süden fort. Kurz vor der offenen Querung der nicht klassifizierten Straße „Dankern“ nähme die Variante die Parallellage mit den bestehenden Erdkabeln (TenneT) auf. Dabei wäre das Gewässer „Altharener Moorschloot“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung) zu queren. Die Parallellage wäre nach ca. 530 m wieder aufzugeben, um nach einem kurzen Abschnitt als Solotrasse und der offenen Querung der Bestandsleitungen (OGE, Gasunie, EWE), die Bündelung mit den Bestandsleitungen fortzusetzen. Die Parallellage auf der Ostseite des Bündels an Bestandsleitungen wird – bis auf eine

technische Auslenkung aufgrund eines Freileitungsmastes – bis zum Ende des Variantenvergleichs fortgesetzt.

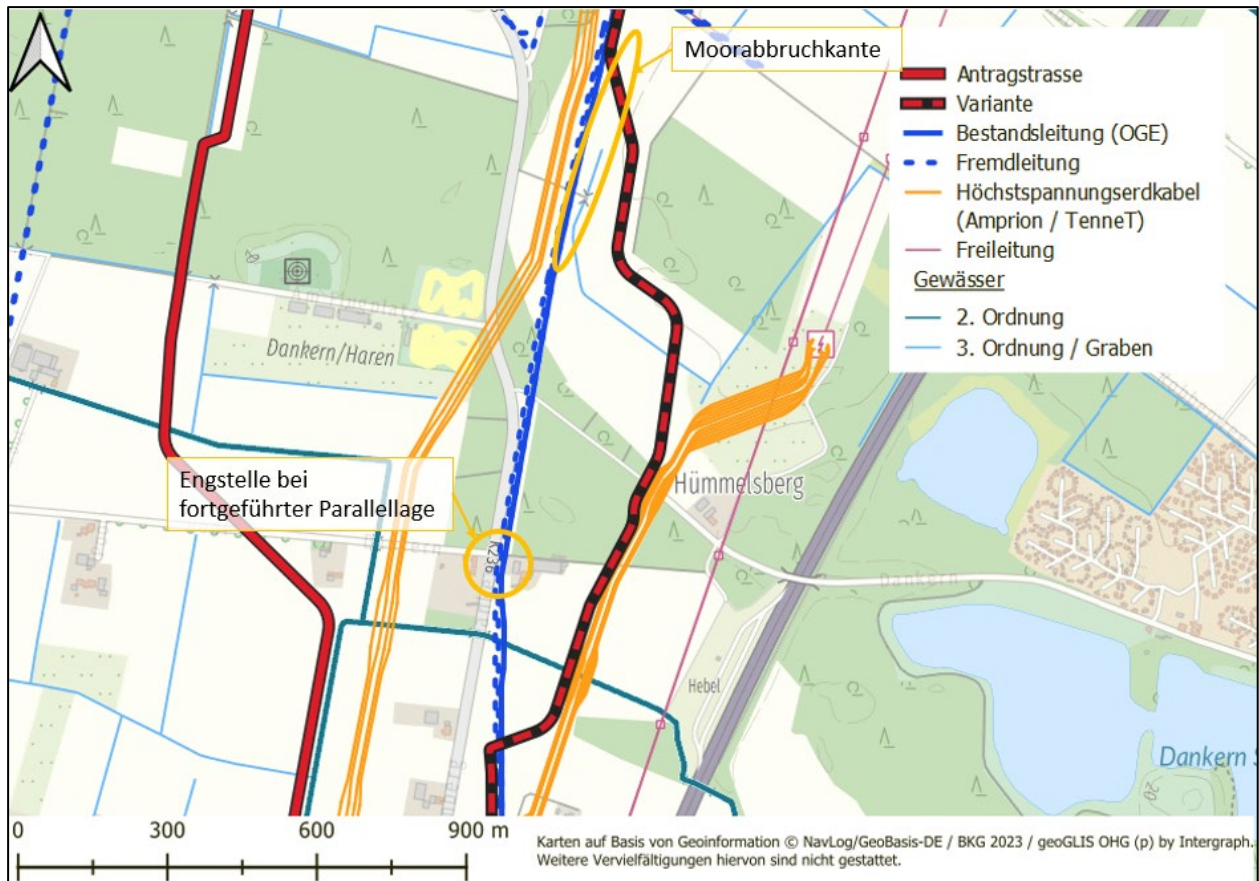


Abbildung 39: Variantenvergleich Haren: Dankern Detailkarte Mitte

(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

Nach Aufnahme der zuvor beschriebenen Parallellage mit den Bestandsleitungen (OGE, Gasunie, EWE) wären im weiteren Verlauf in Richtung Süden zunächst die Erdkabel (TenneT) im Bereich eines Hühnerhofes offen zu queren. Anschließend erfolge die geschlossene Querung der K 226 („Langenberg“). Die Trasse läge dabei westlich der bestehenden OGE-Station „Altharen“ und würde dort in den Baumbestand eingreifen müssen. Im weiteren Verlauf erfolgte die geschlossene Querung der BAB 31 südlich der Stelle, an der die Bestandsleitungen (OGE, Gasunie, EWE) die Autobahn queren. Nach der BAB 31-Querung wären die Höchstspannungserdkabel (Amprion) zu queren, was voraussichtlich offen erfolgen könnte, weil die Erdkabel sehr tief liegen. Anschließend würde die Variante die K 242 („Segberg“) geschlossen queren und daraufhin über landwirtschaftlich genutzte Flächen bis zum Ende des Variantenvergleichs nördlich eines nicht klassifizierten Abschnitts der Straße „Segberg“ führen. Vor dem Ende des Vergleichs läge die Variante für ca. 1.745 m innerhalb des Trinkwassergewinnungsgebiets „Haren-Düne“. Die Variante hätte eine Gesamtlänge von ca. 5.580 m.

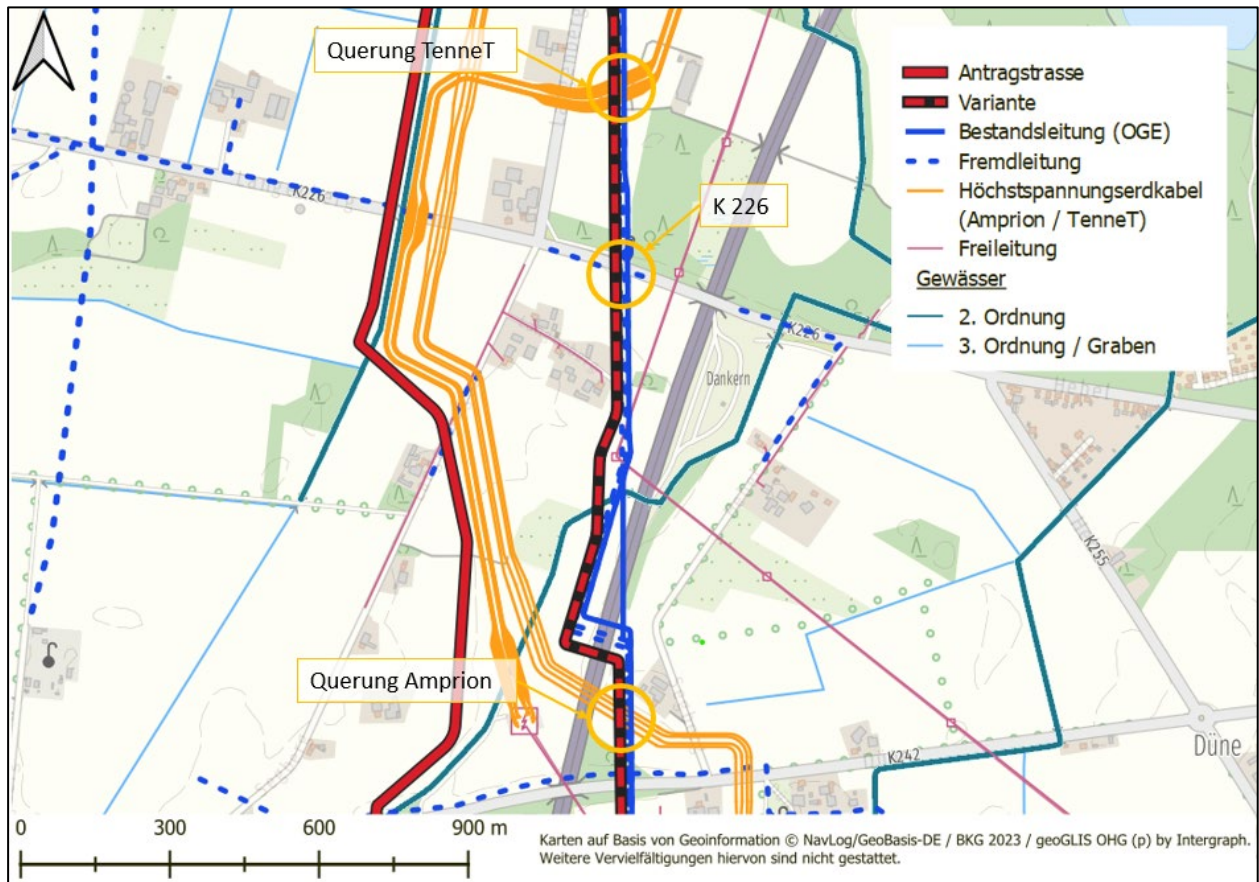


Abbildung 40: Variantenvergleich Haren: Dankern Detailkarte Süd

(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

Vergleich Antragstrasse und Variante

Die Antragstrasse und die Variante haben beide eine Länge von etwa 5.580 m. Bei der Parallellage beträgt die Länge der Antragstrasse ca. 700 m (13 %) parallel zu Erdkabeln oder Bestandsleitungen. Bei der Variante etwa 4.520 m (81 %). Die Antragstrasse ist etwa 1.680 m (30 %) gebündelt. Bei der Variante sind es ca. 1.060 m.

Das NSG „Tausendschrittmoor“ liegt mehr als 800 m östlich von der Variante entfernt, weshalb Schutzgebiete selbst durch Absenkrichter der Grundwasserhaltungen nicht betroffen wären. Allerdings würde die Variante im Gegensatz zur Antragstrasse durch schützenswerte Böden (Plaggenesch unterlagert von Podsol) führen, was deutliche Vorteile für die Antragstrasse bringt, da diese den anthropogen geprägten Bodentyp lediglich auf einer Länge von 180 m schneidet.

Weder die Antragstrasse noch die Variante sind von Altlasten oder Rohstoffabbaugebieten betroffen. Allerdings würde die Variante unmittelbar neben einer Altablagerung nördlich des „Robbenwegs“ liegen,

so dass der durch die Wasserhaltung bedingte Absenktrichter deutlich in die Fläche hineinragen würde und so zu einer Mobilisierung der Schadstoffe führen könnte.

Für die Antragstrasse ist im vorliegenden Vergleich insgesamt eine Querung eines Gewässer 2. Ordnung mehr erforderlich („Langenberger Schloot“) als bei der Variante. Hierbei ist die Anzahl der offenen Querungen (zwei Stück) gleich. Die Antragstrasse hat im Vergleich zur Variante drei zusätzliche Gewässerquerungen 3. Ordnung.

Zur Querung der bestehenden linearen Infrastruktur (u.a. Straßen, Strom-, Gasleitungen, Fernmeldekabel) sind für die Antragstrasse insgesamt elf Querungen erforderlich, bei der Variante wären es hingegen 15. Sowohl Antragstrasse als auch die Variante benötigen drei geschlossene Querungen, um die BAB 31 sowie zwei Kreisstraßen zu überwinden. Damit verbleiben acht offene Querungen bei der Antragstrasse und zwölf offene Querungen bei der Variante, die sich jedoch auch in ihrer Qualität, d.h. in ihrer Länge, Grabentiefe und ihrem technischen Anspruch, mit entsprechenden Nachteilen bei der Variante unterscheiden. Die Länge der offenen Querungen bei der Variante wäre insgesamt ungefähr doppelt so lang (ca. 312 m) wie bei der Antragstrasse (ca. 156 m).

Die offenen Kreuzungen bei der Antragstrasse sind technisch einfach realisierbar, die zu kreuzenden Bündel von Leitungen haben einen geringen Durchmesser (zwischen DN 150 - 250). Anders sieht es bei der Variante aus, die das Leitungsbündel aus OGE, EWE und Gasunie-Leitung zweimal queren müsste, wobei es sich um deutlich größere Leitungen handelt (zwischen DN 250 - 1100). Bei Querungen von Leitungen dieser Größenordnung wären die zu erstellenden Baugruben erheblich tiefer, ggf. ist hierbei sogar eine geschlossene Kreuzung durchzuführen.

Die Variante hätte darüber hinaus drei Querungen von Erdkabelprojekten, d. h. eine Verlegung der Wasserstoffleitung über- oder unter tief liegenden Erdkabelleitungen. Diese Art der Leitungsquerung ist als technisch besonders anspruchsvoll zu bewerten, weil hohe Sicherheitsvorgaben einzuhalten sind. Bei geschlossenen Querungen wäre mit bis zu 6-10 m tiefen Gruben zu rechnen. Dies führe zu einem großen Eingriff in den Boden und Wasserhaushalt.

In Summe führen die Vielzahl der teilweise geschlossenen Kreuzungen im Vergleich zwischen Antragstrasse und Variante auch im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit eindeutig zum Ergebnis der Antragstrasse.

Des Weiteren werden bei der Antragstrasse keine Waldeidechsenhabitate gequert, wohingegen die Variante zwei Waldeidechsenhabitate queren würde. Das nördliche Waldeidechsenhabitat befindet sich in einer Lichtung innerhalb eines Feldgehölzes. Dieser Bereich wurde als lockerwüchsige Ruderalfläche, mit vollbesonnten Offenbodenstellen kartiert und weist eine Fläche von ca. 2.300 m² auf. Die Blindschleiche wurde hier ebenfalls kartiert. Das südlich liegende Waldeidechsenhabitat weist eine Fläche von 4.600 m²

auf. Das Waldeidechsenhabitat wurde als lockerer Waldsaum mit anschließender Ruderalflur kartiert. Vermeidungsmaßnahmen (Absuchen / Umsetzen usw.) bzgl. der Waldeidechse wären bei der Trassenführung der Variante notwendig.

Obwohl die Antragstrasse eine Kompensationsfläche (Har-189) auf einer Länge von 75 m quert, zahlreiche Gehölzstrukturen (Alleen/Baumreihen, Strauch-Baumwallhecken, Strukturbäume) gequert werden und auf einer Länge von 265 m ein Waldgebiet inkl. Windwurffläche / Aufforstung beeinträchtigt werden, ist sie beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auch aus umweltfachlicher Sicht zu favorisieren (siehe Kapitel 14: UVP-Bericht).

Bei der Variante ist die Nähe zu einem vom Mäusebussard besetzten Horstbaumes ein weiterer Nachteil. Außerdem quert sie zahlreiche Gehölzstrukturen (Alleen/Baumreihen, Strauch-Baumwallhecken, Strukturbäume), drei Strauch-Wallhecken, eine blütenreiche Brache, die als potenzieller Lebensraum für Nachtkerzenschwärmer dient, drei Waldflächen auf einer Länge von 225 m und zwei FFH-LRT 9190-Flächen. Somit ist die Intensität des Eingriffs bei der Variante höher als bei der Antragstrasse.

Die Betrachtung der beiden Trassenverläufe unter umweltfachlichen Gesichtspunkten (siehe Kapitel 14: UVP-Bericht) hat ergeben, dass die schwerwiegende Betroffenheit im Falle der Variante stärker zu gewichten sind. Somit ist unter umweltfachlichen Gesichtspunkten die Trassenführung der Antragstrasse gegenüber der Trassenführung der Variante zu präferieren.

Aus den o.g. planerischen sowie umweltfachlichen Kriterien ergibt sich, dass die im Antrag enthaltene Trasse vorzugswürdiger gegenüber der Variante ist.

5.5.7 Variantenvergleich - G216 bis G220 – Geeste: Leitung Nr. 63

In diesem Variantenvergleich werden die östliche sowie die westliche Umgehung des „Kremergrabens“ (Gewässer 2. Ordnung) miteinander verglichen. Unmittelbar östlich (Leitung Nr. 63 (OGE)) und westlich (Nowega, ExxonMobil) des Kremergrabens verlaufen Bestandsleitungen, sodass auch die entsprechenden Leitungsquerungen mit der östlichen bzw. westlichen Umgehung des Kremergrabens einhergehen. Der Startpunkt des Variantenvergleichs liegt auf Planblatt G216 ca. 450m

nördlich der „Feldstraße“ und der Endpunkt bei Planblatt G220 ca. 150m südlich der „Ulmenstraße“. Die Luftlinie zwischen beiden Punkten beträgt ca. 1.250 m.

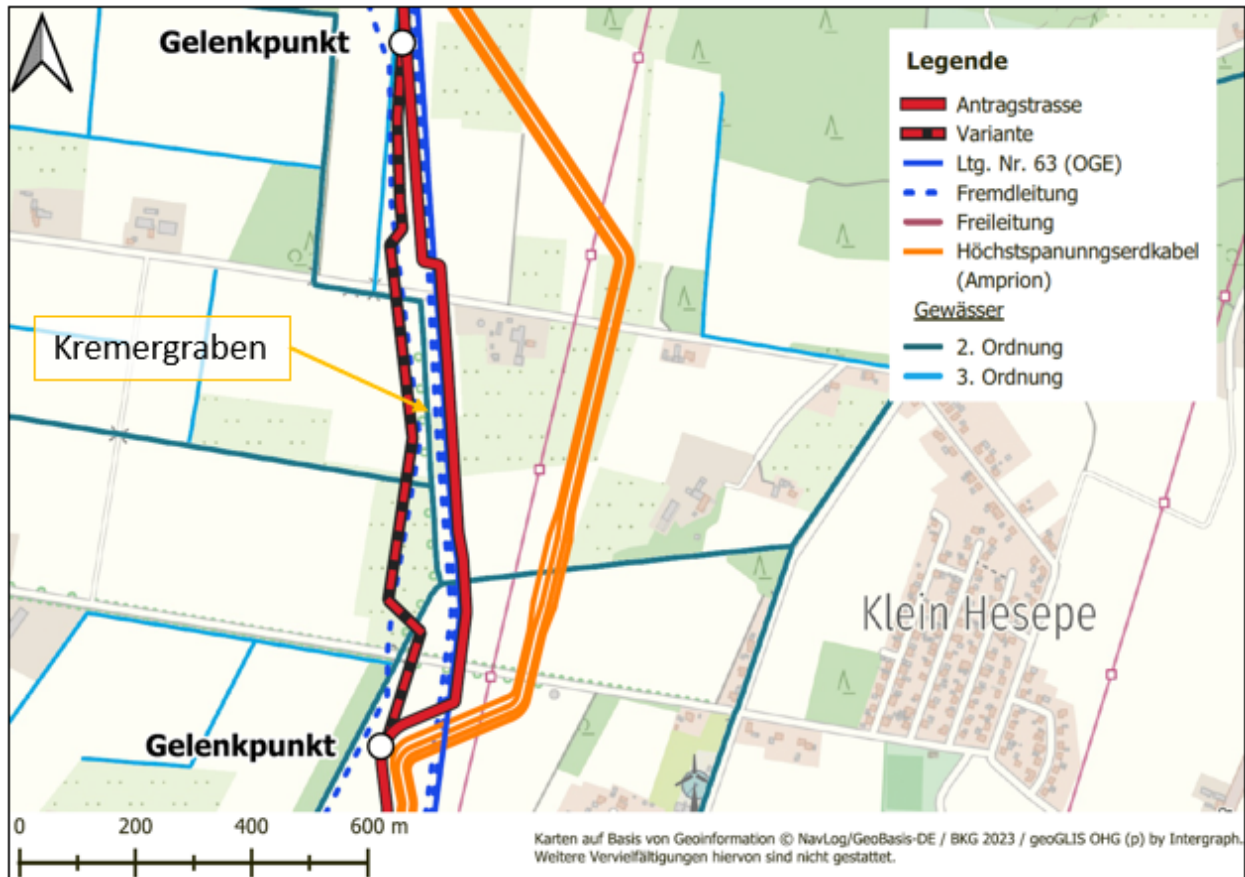


Abbildung 41: Variantenvergleich G216 bis G220 – Geeste: Leitung Nr. 63

Beschreibung Antragstrasse

Die Antragstrasse verläuft vollständig in direkter Parallellage zu der bestehenden linearen Infrastruktur (Bestandsleitung Nr. 63 (OGE), Gasunie, EGM, Höchstspannungskabel der Amprion). Vom Startpunkt aus liegt das Leitungsbündel aus NRL III, EGM, Gasunie und Ltg. Nr. 63 (OGE) für ca. 450 m in landwirtschaftlich genutzten Flächen, wobei sich der NRL III zunächst auf der Westseite der Bestandsleitungen befindet. Um den „Kremmergraben“ (Gewässer 2. Ordnung) zu umgehen und den NRL III nicht innerhalb des Grabens zu verlegen, verschwenkt die geplante Trasse sodann auf die östliche Seite der Bestandsleitungen. Es wird die „Feldstraße“ inkl. eines ordnungsfreien Grabens und dann der „Hakengraben“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung) gequert. Durch eine Einschränkung des Arbeitsstreifens können die bestehenden Bäume an dieser Stelle geschont werden. Südlich der „Ulmenstraße“ trifft das Höchstspannungserdkabel (Amprion) auf die Bestandsleitungen und quert diese. Der geplante NRL III quert die Ltg. Nr. 63 (OGE), die Gasunie-Leitung sowie die EGM-Leitung

parallel zu dem Höchstspannungserdkabel ebenfalls und strebt ab dem Endpunkt des Variantenvergleichs als westlichste der Leitungen parallel zu der Leitung Nr. 63 (OGE), der Gasunie-Leitung, der EGM-Leitung sowie dem Höchstspannungserdkabel (Amprion) weiter nach Süden. Die Trasse hat eine Gesamtlänge von ca. 1.350 m.

Beschreibung Variante West

Diese Variante verliefte nahezu vollständig in direkter Parallellage zu der bestehenden linearen Infrastruktur (Nowega, ExxonMobil). Die Variante würde für ca. 450 m in landwirtschaftlichen Flächen verlaufen, wobei sie die Bündelung mit der bestehenden Leitung Nr. 63 (OGE) verließ und stattdessen die Parallellage mit einer Bestandsleitung der Nowega sowie zwei Leitungen der ExxonMobil auf deren östlichen Seite aufnehmen würde. Anschließend würde die Variante zunächst die genannten Fremdleitungen sowie darauffolgend die „Feldstraße“, inkl. dem parallel verlaufenden „Kremergraben“ (Gewässer 2. Ordnung), queren. Die Trasse verbliebe dann auf der westlichen Seite des „Kremergrabens“ und der Fremdleitungen, wobei sie im weiteren Verlauf den „Nördlichen Heseper Schloot“ (Gewässer 2. Ordnung), erneut die Bestandsleitungen sowie den an dieser Stelle mit Strukturbäumen bewachsenen „Hakengraben“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung) queren und nach ca. 650 m die „Ulmenstraße“ erreichen würde. Nach insgesamt ca. 1.270 m würde die Variante den Endpunkt des Variantenvergleichs erreichen.

Vergleich Antragstrasse und Variante

Im Vergleich zur Antragstrasse wäre die Variante ca. 80 m kürzer. Die Variante würde eine Grabenquerung mehr aufweisen (3 Stück), wobei es sich bei allen Gräben um Gewässer 2. Ordnung handelt. Im Vergleich dazu kreuzt die Antragstrasse lediglich einen ordnungsfreien Graben und ein Gewässer 2. Ordnung. Die Variante würde das Leitungsbündel aus Nowega-Leitung sowie zwei Leitungen der ExxonMobil zwei Mal queren. Stattdessen quert die Antragstrasse die bestehende Leitung Nr. 63 (OGE) sowie die parallel liegenden Leitungen zwei Mal. Die erforderlichen Leitungsquerungen sind bautechnisch von vergleichbarem Aufwand. Beide Trassenführungen erfordern keine besonderen Bauverfahren. Die Flächennutzung ist bei beiden Trassen hauptsächlich landwirtschaftlich geprägt. Beide Trassenführungen würden in nahezu hundertprozentiger Parallellage zu bestehender linearer Infrastruktur verlaufen. Vorteile in der Betriebsführung ergeben sich für die Antragstrasse in Parallellage zu der eigenen Bestandsleitung (siehe auch Ziffer 5.2: Vorabschichtung von Varianten). Die westliche Variante würde den „Hakengraben“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung) an einer mit Strukturbäumen bewachsenen Stelle queren, während die Antragstrasse bei der Querung des Grabens keine Bäume in Anspruch nimmt.

Die Betrachtung der beiden Trassenverläufe unter umweltfachlichen Gesichtspunkten (siehe Kapitel 14: UVP-Bericht) hat ergeben, dass durch beide Trassenführungen keine gravierenden Umweltauswirkungen

verursacht würden. Die Antragstrasse zeigt gegenüber der Variante unter umweltfachlichen Gesichtspunkten trotzdem Vorteile. Der signifikanteste Vorteil ist dabei der deutlich kürzere Verlauf über schutzwürdigen Moorgley und die geringere Verdichtungsempfindlichkeit der durch sie betroffenen Böden. Des Weiteren sind bei der Antragstrasse keine Strukturbäume betroffen, während die Variante einen Strukturbaum queren würde. Die Beeinträchtigung einer Strauch-Baum-Wallhecke fällt bei der Antragstrasse flächenmäßig ebenfalls geringer aus. Insgesamt ist die Antragstrasse unter technischen sowie umweltfachlichen Gesichtspunkten der Variante vorzuziehen.

5.5.8 Großräumiger Variantenvergleich - G238 bis G319 – Nordhorn: Schießplatz Ost

Dieser Variantenvergleich wird durchgeführt, um eine großräumige östliche Umgehung des Waldgebiets im Bereich des Luft- und Bodenschießplatzes Nordhorn „Nordhorn Range“ zu prüfen. Die bestehende Station Emsbüren als energiewirtschaftlicher Zwangspunkt wird dabei berücksichtigt. Die Luftlinie zwischen dem Startpunkt auf Planblatt G238 und dem Endpunkt auf Planblatt G319 beträgt ca. 22,9 km.

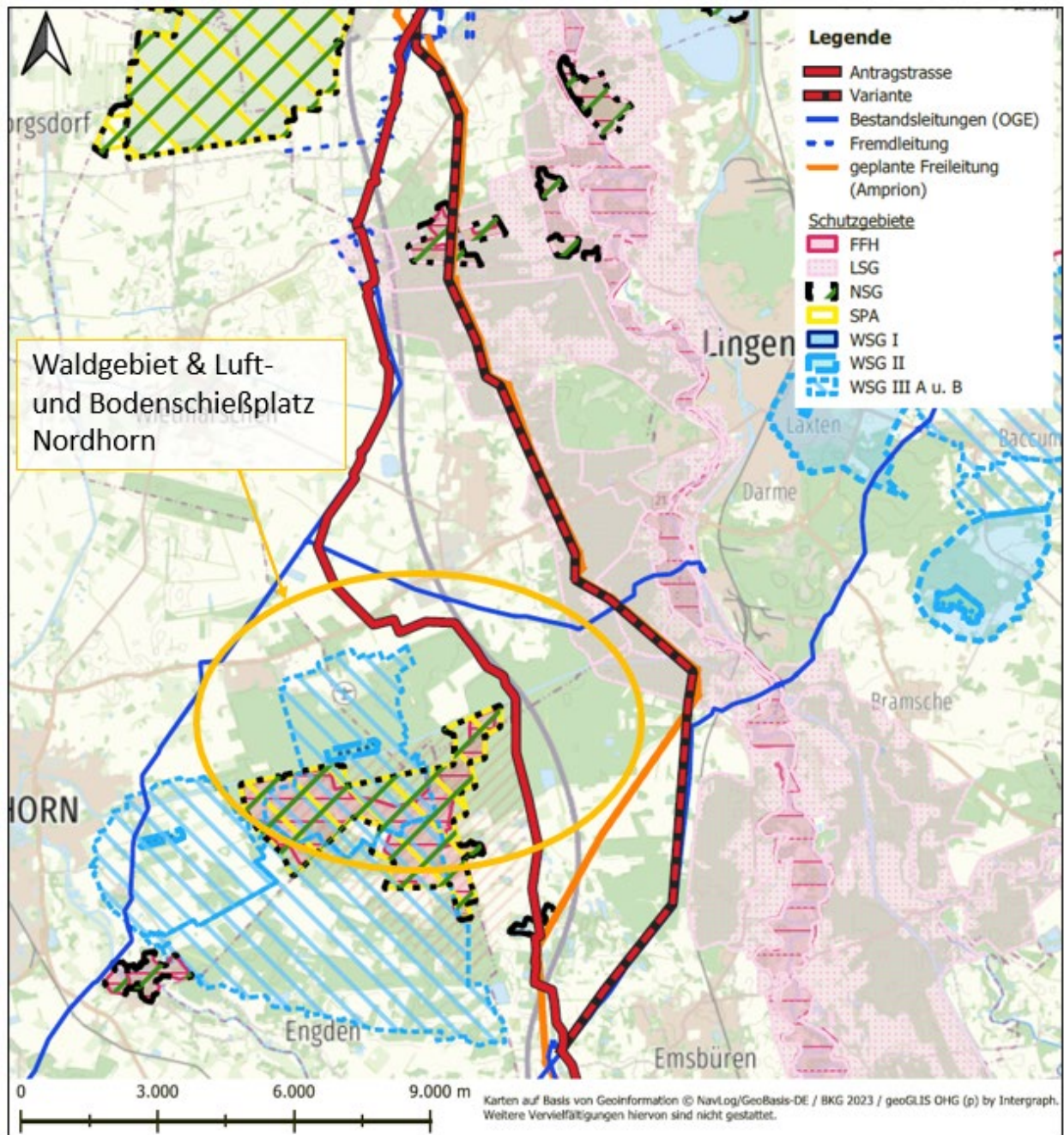


Abbildung 42: Variantenvergleich - G238 bis G319 – Nordhorn: Schießplatz Ost

Beschreibung Antragstrasse

Die Antragstrasse beginnt westlich der Ortschaft Dalum (Kreis Emsland) im Bereich der K 233 („Ölwerkstraße“). Sie ist ca. 27,2 km lang und verläuft für die ersten 12 km größtenteils in Parallellage zur

Ltg. Nr. 63 (OGE) in Richtung Süden. Dabei werden unter anderem die BAB 31 sowie die L 67 „Dalumer Allee“ gequert. Auf Höhe der Autobahnabfahrt Lingen der BAB 31 muss die Parallellage zu der bestehenden Leitung Nr. 63 (OGE) aufgegeben werden, da diese nach Südwesten strebt, während der energiewirtschaftliche Zwangspunkt Station Emsbüren für den NRL III im Südosten liegt. Aus diesem Grund verläuft die Antragstrasse Richtung Südosten weiter und quert die B 213 „Nordhorner Straße“. Danach verläuft die Antragstrasse durch Wald in Nähe zur BAB 31 bis zum „Ems-Vechte-Kanal“ quert diesen und umgeht den Luft- und Bodenschießplatz Nordhorn sowie die dort befindlichen Schutzgebiete auf deren östlichen Seite. Dabei liegt die Antragstrasse entlang bzw. innerhalb eines Waldweges in einer bestehenden Schneise in Parallellage zu der bestehenden Leitung ETL 31 (Gasunie). Die Leitungen streben gemeinsam weiter nach Süden. Westlich von Emsbüren quert die Antragstrasse erneut die BAB 31 und erreicht ca. 1,3 km weiter südlich den energiewirtschaftlichen Zwangspunkt und Endpunkt des Variantenvergleichs an der bestehenden Station Emsbüren.

Beschreibung Variante Ost

Die in Rede stehende Variante würde westlich der Ortschaft Dalum (Kreis Emsland) im Bereich der K 233 („Ölwerkstraße“) beginnen und an einem energiewirtschaftlichen Zwangspunkt, der bestehenden Station Emsbüren (Kreis Emsland), enden. Die Variante würde östlich der BAB 31 verbleiben und statt der Parallellage mit der bestehenden Gasleitung Nr. 63 (OGE) und der bestehenden Leitung ETL 31 (Gasunie) zunächst die Parallellage mit bis zu drei bestehenden Hoch- bzw. Höchstspannungsfreileitungen sowie der (geplanten) Wesel-Meppen-Leitung (Amprion) und im Anschluss der bestehenden Leitung Nr. 13/5 (OGE) suchen. Auf einer Länge von in Summe ca. 10,3 km läge die Variante immer wieder in verschiedenen Waldflächen und verlief auf einer Länge von ca. 12 km durch das Landschaftsschutzgebiet „Emstal“.

Die Variante würde am Startpunkt nach Südosten abknicken und zunächst in Parallellage mit der (geplanten) Höchstspannungsfreileitung Wesel-Meppen (Amprion) verlaufen. Südlich von Dalum nehmen mehrere weitere Stromleitungen die Bündelung auf, die im Regionalen Raumordnungsprogramm als Vorranggebiet für Hoch- / Höchstspannungsleitungen ausgewiesen sind. Die Variante würde dann die L 67 („Dalumer Allee“) kreuzen. Südlich der Ortschaft Großer Sand würde die Variante das FFH- und Naturschutzgebiet „Moorschlatts und Heiden in Wachendorf“ erreichen und dieses auf einer Länge von ca. 1 km durchschneiden. Dort beginnt auch das Landschaftsschutzgebiet Emstal, welches auf einer Länge von ca. 12 km durchfahren würde und im Regionalen Raumordnungsprogramm als Vorranggebiet Natur und Landschaft ausgewiesen ist. *(Hinweis: Die vollständige Umgehung der Schutzgebiete im Rahmen der Variante hätte eine Aufgabe der Parallellage und die Sololage des geplanten NRL III auf einer Länge von mehr als 8 km zur Folge, weshalb angesichts der anzuwendenden Trassierungskriterien (siehe auch Ziffer 5.2: Vorabschichtung von Varianten, Ziffer 5.3: Trassenfindung für das Planfeststellungsverfahren und Ziffer 5.4: Trassierungskriterien im Planfeststellungsverfahren) eine solche Trassenführung bereits von vornherein grobanalytisch ausgeschlossen und in der Folge nicht weiter detailliert betrachtet wurde).*

Die Variante würde in Bündelung zu den Stromleitungen zunächst die B 213 („Nordhorner Straße“) östlich von Rückel queren und weiter nach Südosten streben, bis die Bündelung zu den Freileitungen im Bereich Hanekenfähr aufgegeben würde. Dort nähme die Variante dann die Bündelung zu der bestehenden Leitung Nr. 13/5 und weiteren Rohrleitungen auf, welche im Regionalen Raumordnungsprogramm als Vorranggebiet Rohrfernleitung ausgewiesen sind, und würde Richtung Südwesten verlaufen, bis der Endpunkt an der bestehenden Station Emsbüren erreicht würde. Die Variante wäre insgesamt ca. 25,2 km lang.

Vergleich Antragstrasse und Variante

Im Vergleich zu der weiter verfolgten Antragstrasse wäre die Variante ca. 2 km kürzer und würde auf dem in Rede stehenden Abschnitt nahezu 100 % in Parallellage zu bestehender Energieinfrastruktur aufweisen, während die weiter verfolgte Antragstrasse zu ca. 84 % in Parallellage verläuft. Auf einer Länge von ca. 13,4 km würde die Parallellage der Variante allerdings ausschließlich zu Stromfreileitungen erfolgen und somit die Hochspannungsbeeinflussung erhöhen. Da der Bereich Hanekenfähr einen Knotenpunkt für Stromfreileitungen darstellt, ist hier ebenfalls mit einer sehr hohen Hochspannungsbeeinflussung zu rechnen. Um Hochspannungsbeeinflussungen beherrschen zu können, wären technische Maßnahmen (bspw. zusätzliche Erdungssysteme) vorzusehen, die einen höheren technischen und wirtschaftlichen Aufwand sowie zusätzliche Eingriffe (bspw. Bohrungen, dauerhafte Schutzgehäuse) bedeuten würden. Die weiter verfolgte Antragstrasse verläuft auf ca. 13,5 km zumindest auch parallel zu bestehenden Leitungen der OGE, sodass sich Synergien in der Betriebsführung ergeben. Diese Synergien könnten für die Variante nur auf einer Länge von ca. 7,9 km genutzt werden.

Die Variante verliefte auf einer Länge von ca. 12 km durch das Landschaftsschutzgebiet „Emstal“, welches von der weiter verfolgten Antragstrasse vollständig umgangen wird. Gleiches gilt auch für die Durchschneidung des FFH- und Naturschutzgebiets „Moorschlatts und Heiden in Wachendorf“, welches die Variante auf einer Länge von ca. 1 km durchschneiden würde, während die weiterverfolgte Antragstrasse die Schutzgebiete nicht betrifft. Darüber hinaus würde die Variante ca. 5,8 km länger durch Wald (10,3 km) verlaufen als die weiterverfolgte Antragstrasse (4,5 km) und damit erheblich mehr Holzeinschlag erfordern.

Insgesamt wurden bereits bei der überschlägigen Betrachtung der vorbeschriebenen Variante derart gravierende Nachteile gegenüber der Antragstrasse festgestellt, dass diese aus dem weiteren Trassenfindungsprozess ausgeschieden ist und der Antragstrasse der Vorzug gegeben wurde.

5.5.9 Variantenvergleich - G271 bis G277 – Wietmarschen: Biogasanlage

Dieser Variantenvergleich wird durchgeführt, um die westliche und östliche Umgehung eines Wohnhauses inklusive Garten in der Nähe einer Biogasanlage zu vergleichen. Die Luftlinie zwischen dem Startpunkt auf Planblatt G271 und dem Endpunkt auf Planblatt G277 beträgt ca. 1,7 km.



Abbildung 43: Variantenvergleich - G271 bis G277 – Wietmarschen: Biogasanlage

Beschreibung Antragstrasse

Die Antragstrasse quert die Ltg. Nr. 63 (OGE) und das Höchstspannungserdkabel (Amprion) bereits auf Planblatt G271 und verläuft dann entlang des Höchstspannungserdkabels Richtung Süden. Ca. 400 m südlich der Straße „Steinhaar“ quert die Antragstrasse ein Gewässer 3. Ordnung. Ab Planblatt G275 verläuft die Antragstrasse in Solotrasse bis zur Straße „Pferdebahn“ und quert dabei den „Hauptgraben 5“ (Gewässer 2. Ordnung) und einen vom Mäusebussard besetzten Horstbaum. Anschließend quert die Antragstrasse in geschlossener Bauweise die Straße „Pferdebahn“ sowie die parallelverlaufende Infrastruktur und den „Lohner Bach“ (berichtspflichtig nach EU-WRRRL, Gewässer 2. Ordnung) ehe sie den Endpunkt des Variantenvergleichs erreicht. Die Antragstrasse hat eine Länge von ca. 1.800 m und tangiert dabei drei Kompensationsflächen sowie zwei Baumheckenstrukturen.

Beschreibung Variante West

Variante West würde westlich der Bestandsleitung Nr. 63 (OGE) Richtung Süden führen. Auf Planblatt G272 würde die Variante von der Ltg. Nr. 63 (OGE) abknicken und ein Wohnhaus umgehen, wodurch dieses durch den NRL III und die Bestandsleitung umschlossen wäre. Danach würde für 700 m die Parallellage wieder aufgenommen werden. Ca. 400 m südlich der Straße „Steinhaar“ würde die Variante ein Gewässer 3. Ordnung queren. Nach der Umgehung einer Biogasanlage würde die Trasse entlang des Höchstspannungserdkabels (Amprion) nach Süden weiterverlaufen und den „Hauptgraben 5“ (Gewässer 2. Ordnung) kreuzen. Das Höchstspannungserdkabel (Amprion) sowie die Ltg. Nr. 63 (OGE) würden zusammen auf Planblatt G276 von Westen nach Osten in geschlossener Bauweise gequert werden. Anschließend würde die Variante nach Süden abknicken und zunächst die Straße „Pferdebahn“ sowie die parallelverlaufende Infrastruktur und den „Lohner Bach“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung) geschlossen sowie danach ein weiteres Gewässer 3. Ordnung offen queren. Die Variante hätte eine Gesamtlänge von ca. 2.150 m und würde dabei zwei Kompensationsflächen, einen vom Steinkauz besetzten Nistkasten sowie vier Baumhecken- bzw. Strauch-Baumheckenstrukturen tangieren.

Vergleich Antragstrasse und Variante

Die Variante wäre mit 2.150 m rund 350 m länger als die Antragstrasse. Allerdings würde die Variante eine hundertprozentige Parallellage zu anderen Leitungen aufweisen, während die Antragstrasse nur ca. 54 % Parallellage aufweist. Die Antragstrasse verbleibt aber in räumlicher Nähe zu bestehender linearer Infrastruktur. Die Variante würde darüber hinaus zu einer Umschließung des Wohngebäudes mit Leitungen auf Planblatt G272 führen. Im Gegensatz zur Antragstrasse wäre eine zusätzliche geschlossene Querung erforderlich. Außerdem würde die Variante ein zusätzliches klassifiziertes Gewässer queren.

Die Betrachtung der beiden Trassenverläufe unter umweltfachlichen Gesichtspunkten (siehe Kapitel 14: UVP-Bericht) hat ergeben, dass bei beiden Trassenführungen für einen Großteil der Schutzgüter keine relevanten Auswirkungen erkennbar sind. Nachteilig wirkt sich bei der Antragstrasse die Betroffenheit eines vom Mäusebussard besetzten Horstbaumes und die Querung dreier Kompensationsflächen aus. Allerdings würde die Variante ebenfalls zwei Kompensationsflächen, doppelt so viele Baumhecken und einen vom Steinkauz besetzten Nistkasten betreffen. Somit ist die Intensität des Eingriffs bei der Variante höher als bei der Antragstrasse. Der Antragstrasse ist wegen der geringeren Trassenlänge, aber auch wegen der geringeren Intensität des naturschutzfachlichen Eingriffs der Vorzug gegenüber der Variante zu geben. Insgesamt ist die Antragstrasse unter technischen sowie umweltfachlichen Gesichtspunkten der Variante vorzuziehen.

5.5.10 Großräumiger Variantenvergleich - G277 bis G319 Nordhorn: Schießplatz West

Dieser Variantenvergleich wird durchgeführt, um eine westliche Umgehung des Natur- und FFH-Gebiets „Engdener Wüste/Hesepers Moor (Nordhorn Range)“ sowie des Waldgebiets im Bereich des Luft- und Bodenschießplatzes Nordhorn „Nordhorn Range“ zu prüfen. Die bestehende Station Emsbüren als energiewirtschaftlicher Zwangspunkt wird dabei berücksichtigt. Die Luftlinie zwischen dem Startpunkt auf Planblatt G277 und dem Endpunkt auf Planblatt G319 beträgt ca. 12,3 km.

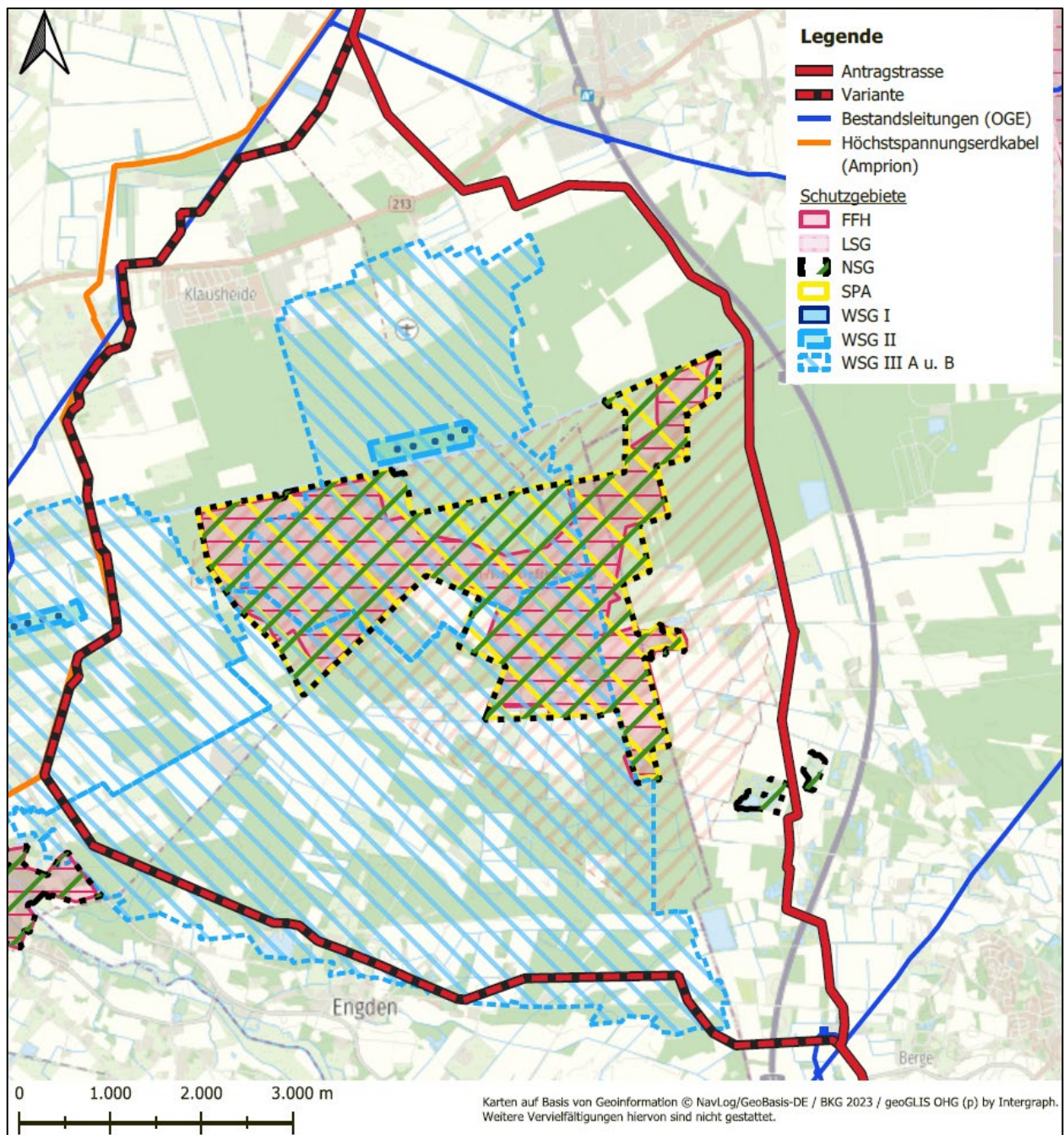


Abbildung 44: Variantenvergleich - G277 bis G319 Nordhorn: Schießplatz West

Beschreibung Antragstrasse

Nachdem die Trasse im vorherigen Verlauf grundsätzlich nach Süden strebte, knickt sie auf Höhe der Autobahnabfahrt Lingen der BAB 31 nach Osten ab. Nach 1,2 km nimmt die Antragstrasse wieder einen Verlauf Richtung Süden / Südosten auf. Es wird die Bundesstraße B213 „Nordhorner Straße“ gequert und das Wasserschutzgebiet „Hesepe-Klausheide“ umgangen. Danach verläuft die Antragstrasse durch ein Waldgebiet in der Nähe zur BAB 31 bis zum „Ems-Vechte-Kanal“. Anschließend kommt die Trasse entlang bzw. innerhalb eines Waldweges in einer bestehenden Schneise östlich des Truppenübungsplatzes Nordhorn-Range in Parallellage zu der bestehenden Leitung ETL 31 (Gasunie) zum Liegen. Dabei werden die verschiedenen Schutzgebiete im Bereich des Luft- und Bodenschießplatzes Nordhorn sowie der Schießplatz selbst umgangen. Die Leitungen streben gemeinsam weiter nach Süden. Die Naturschutzgebiete „Lescheder Venne“ und „Lescheder Keienvenn“ werden nicht durchschnitten. Westlich von Emsbüren quert die Antragstrasse die BAB 31 sowie die in diesem Bereich befindlichen Höchstspannungsfreileitungen und erreicht ca. 1,3 km weiter südlich den energiewirtschaftlichen Zwangspunkt und Endpunkt des Variantenvergleichs an der bestehenden Station Emsbüren. Die Antragstrasse hat auf dem in Rede stehenden Abschnitt eine Länge von ca. 14,5 km.

Beschreibung Variante West

Die Variante würde ab dem Startpunkt zunächst weiter grob dem Verlauf der bestehenden Leitung Nr. 63 (OGE) sowie Hoch- bzw. Höchstspannungsleitungen Richtung Südwesten folgen, obwohl sich der energiewirtschaftliche Zwangspunkt Station Emsbüren südöstlich befindet. Um die westliche Umgehung des Luft- und Bodenschießplatzes nebst dort verorteten Schutzgebieten zu realisieren, wäre dieser Verlauf in die „falsche“ Richtung und die damit einhergehende Mehrlänge allerdings erforderlich. Die B 213 („Lingener Straße“) würde an der gleichen Stelle gequert werden, an der bereits die Kreuzung zwischen Ltg. 63 (OGE) und der Straße existiert. Im Bereich der Ortschaft Klausheide würde die Bündelung aufgegeben und stattdessen die Parallellage zu einem Höchstspannungserdkabel (Amprion) aufgenommen und parallel dazu der „Ems-Vechte-Kanal“ gequert werden. Ab diesem Punkt würde die Variante bis zum Verlassen des Landkreises Grafschaft Bentheim in den WSG Zonen 3A bzw. 3B des Wasserschutzgebietes „Hesepe Klausheide“ verlaufen, welches im Regionalen Raumordnungsprogramm als Vorranggebiet Trinkwassergewinnung / Grundwasserschutz ausgewiesen ist (*Hinweis: Würde die Variante weiter westlich außerhalb des WSG vorgesehen, läge sie als Solotrasse auf einer Länge von zusätzlich ca. 4,5 km in bisher von Energieleitungen unberührten, teils bewaldeten, teils locker besiedelten Gebieten*). Nördlich des Naturschutz- und FFH-Gebietes „Brandlechter Vechtetal und Tillenberge“ würde die Variante Richtung Osten abknicken und auf den energiewirtschaftlichen Zwangspunkt Station Emsbüren zustreben. Dabei würde zunächst die Parallellage zu einer Hoch- bzw. Höchstspannungsfreileitung gesucht, bevor die Variante als Solotrasse die BAB 31 queren und den Endpunkt erreichen würde. Die Variante hätte eine Gesamtlänge von ca. 21 km.

Vergleich Antragstrasse und Variante

Im Vergleich zu der weiter verfolgten Antragstrasse wäre die Variante ca. 6,5 km länger und hätte auf dem in Rede stehenden Abschnitt einen geringeren Anteil (ca. 63 %) Parallellage zu bestehender Energieinfrastruktur als die weiter verfolgte Antragstrasse (ca. 69 %). Auf einer Länge von ca. 4,5 km würde die Parallellage der Variante ausschließlich zu Stromfreileitungen erfolgen und sich die Hochspannungsbeeinflussung erhöhen. Um Hochspannungsbeeinflussungen beherrschen zu können, wären technische Maßnahmen (bspw. zusätzliche Erdungssysteme) vorzusehen, die einen höheren technischen und wirtschaftlichen Aufwand sowie zusätzliche Eingriffe (bspw. Bohrungen, dauerhafte Schutzgehäuse) bedeuten würden. Darüber hinaus würde das Wasserschutzgebiet „Hesepe Klausheide“ auf einer Länge von ca. 11,5 km durchlaufen, welches durch die Antragstrasse vollständig umgangen wird.

Insgesamt wurden bereits bei der überschlägigen Betrachtung der vorbeschriebenen Variante derart gravierende Nachteile gegenüber der Antragstrasse festgestellt, dass diese aus dem weiteren Trassenfindungsprozess und einer detaillierteren Prüfung ausgeschieden werden musste.

5.5.11 Variantenvergleich - G277 bis G285 – Schepisdorf: Zauneidechsenhabitat

Dieser Variantenvergleich wird durchgeführt, um zwei verschiedene Kreuzungsstellen der B 213 („Nordhoner Straße“) sowie dem angrenzenden Waldstreifen miteinander zu vergleichen. In den Variantenvergleich einbezogen wird auch die An- und Abtrassierung zu dem Kreuzungspunkt, da eine isolierte Betrachtung nicht sachgemäß wäre. Vom Startpunkt auf Planblatt G277 bis zum Endpunkt auf Planblatt G285 beträgt die Luftlinie ca. 2,3 km.

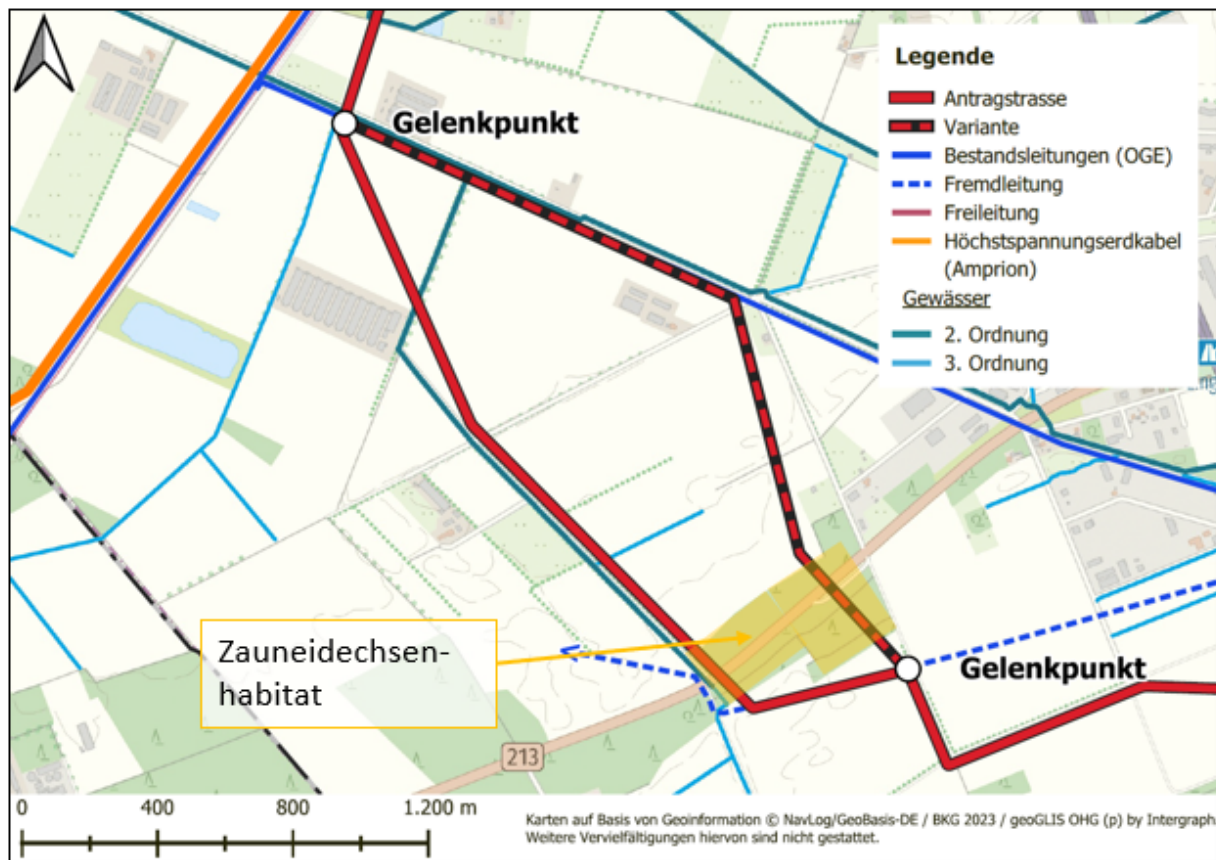


Abbildung 45: Variantenvergleich - G277 bis G285 – Schepsdorf: Zauneidechsenhabitat

Beschreibung Antragstrasse

Die Antragstrasse kreuzt die Ltg. Nr. 63/4 (OGE) am Planblatt G277, verläuft als Solotrasse nach Südosten weiter und quert den „Löhner Bach“ (Gewässer 2. Ordnung). Anschließend orientiert sich der Verlauf an dem Weg „Fredenhof“ und quert die Straße „Kanälchen“ sowie die parallelverlaufende Strauch-Baum Wallhecke. Nach ca. 1,9 km wird die Kreuzungsstelle der B 213 („Nordthorner Straße“) erreicht. Dabei wird ein Gewässergraben (Gewässer 3. Ordnung) gequert. Die Querungsstelle mit der B 213 befindet sich auf Höhe der Einmündung der Wege „Fredenhof“ und „Hummelweg“ auf die B 213. Nördlich der B 213 wird der locker bewachsene Gehölzbereich auf ca. 70 m eingeschlagen, um die Startgrube für die Kreuzung der B 213 zu errichten. Bei diesem Bereich handelt es sich um einen schützenswerten Lebensraum der Zauneidechse. Der südlich angrenzende Wald sowie die am Waldrand befindliche Wallhecke können aufgrund der geringen Ausdehnung vollständig unterquert werden, sodass kein zusätzlicher Waldeingriff und kein weiterer Eingriff in das Zauneidechsenhabitat entstehen. Nach der Querung knickt die Antragstrasse in Parallellage zu einer bestehenden Leitung der Nowega nach Osten ab. Angrenzend an die östlich gelegene Straße wird die Station „Lohne b. Lingen Nordthorner Str.“ errichtet. Insgesamt ist die Antragstrasse im Bereich dieses Variantenvergleichs ca. 2.625 m lang.

Beschreibung Variante Ost

Die Variante Ost würde von Planblatt G277 aus für 1,4 km in Parallellage zur Ltg. Nr. 63/4 (OGE) nach Osten verlaufen und dabei den „Lohner Bach“ (Gewässer 2. Ordnung) queren. Die bestehende Leitung Nr. 63/4 (OGE) strebt weiter nach Osten, während der energiewirtschaftliche Zwangspunkt des NRL III an der Station Emsbüren südlich liegt. Aus diesem Grund würde die westliche Variante von der Ltg. Nr. 63/4 nach Süden abknicken, ohne Gehölzeinschlag die Straße „Kanälchen“ queren und dabei bestehende Gewerbeflächen umgehen. Nach ca. 900 m in Solotrasse würde auf Höhe eines Rastplatzes die B 213 („Nordhorner Straße“) gekreuzt. Nördlich der B 213 würde der locker bewachsene Gehölzbereich auf ca. 60 m eingeschlagen, um die Startgrube für die Kreuzung der B 213 zu errichten. Dort befindet sich im Trassenbereich ein Ameisenhügelnest, welches umgesetzt werden müsste. Dieser Bereich ist ebenfalls ein schützenswerter Lebensraum der Zauneidechse. Die B 213 würde geschlossen, das angrenzende Waldgebiet, welches auch zu dem Zauneidechsenhabitat gehört, offen gequert werden. Eine geschlossene Unterquerung des Waldgebietes wie bei der Antragstrasse ist mit vergleichbarem technischen und wirtschaftlichen Aufwand in der erforderlichen Querungslänge aufgrund der Größe des Waldgebietes bzw. dessen südlicher Ausdehnung nicht möglich. Die erhöhte Länge der Querung würde ein alternatives Bauverfahren erfordern, das technisch anspruchsvoller und kostenintensiver wäre. Die Länge der offenen Verlegung im Waldgebiet würde ca. 175 m betragen. Am südlichen Waldrand würde die Variante eine Wallhecke queren. Danach würde am Schnittpunkt der Variante mit einer Bestandsleitung der Nowega die Station „Lohne b. Lingen Nordhorner Str.“ errichtet werden. Mit Erreichen des Endpunkts des Variantenvergleichs wäre die Variante insgesamt ca. 2.515 m lang.

Vergleich Antragstrasse und Variante

Die Länge beider in Rede stehenden Trassenverläufe unterscheidet sich nicht maßgeblich. Im Vergleich ergeben sich zwar leichte Vorteile für die Variante durch den Anteil an Parallellage (ca. 55 % gegenüber ca. 35 %). Die Querung der Straße „Kanälchen“ hat bei der Antragstrasse darüber hinaus auch die Querung einer Wallhecke zur Folge, während diese bei der Variante nicht betroffen wäre. Neben dem „Lohner Bach“ (Gewässer 2. Ordnung), den beide Trassenführungen queren würden, kreuzt die Antragstrasse zudem einen zusätzlichen wasserführenden Graben (Gewässer 3. Ordnung). Im Vergleich der Kreuzungsstellen zwischen dem geplanten NRL III und der B 213 ist aber klar der Kreuzungsbereich der Antragstrasse zu bevorzugen, da bei Einsatz des gleichen Bauverfahrens deutlich weniger Waldfläche betroffen ist (ca. 70 m gegenüber ca. 235 m).

Die Betrachtung der beiden Trassenverläufe unter umweltfachlichen Gesichtspunkten (siehe Kapitel 14: UVP-Bericht) hat aber ergeben, dass das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt für die Entscheidung für eine der beiden Trassenführungen besonders hervorzuheben ist. Demnach ergeben sich hieraus deutliche Vorteile für die Antragstrasse, da kein Ameisennest tangiert wird und der flächenmäßige

Eingriff in das Zauneidechsenhabitat lediglich halb so hoch ist. Insgesamt ist die Antragstrasse vor diesem Hintergrund der Variante vorzuziehen.

5.6 Beschreibung der Antragstrasse für das Planfeststellungsverfahren

Die Trassenbeschreibung ist nach den betroffenen Gebietskörperschaften untergliedert. Zum besseren Verständnis wird empfohlen, die in der Antragsunterlage enthaltenen Planwerke zu nutzen (siehe auch Kapitel 2: Übersichtspläne, Kapitel 3: Luftbildpläne und Kapitel 6: Trassierungspläne).

Landkreis Leer (Trassierungspläne G001 – G039)

5.6.1 Gemeinde Bunde (Trassierungspläne G001 – G028)

Die Antragstrasse des NRL III beginnt auf landwirtschaftlich genutzter Fläche im Bereich der bestehenden Stationen verschiedener Fernleitungsnetzbetreiber in Bunde, die sich westlich des „Heerenwegs“ befinden. Hier befindet sich der erste energiewirtschaftliche Zwangspunkt. Auf einer Fläche, die bereits auf drei Seiten von Bestandsstationen umbaut ist, soll die Molchschleusenstation für den NRL III errichtet werden. Ausgehend von der Station Bunde umgeht die Trasse die Bestandsstationen über die südlich liegenden landwirtschaftlichen Flächen und quert dabei das „Bunder Katzentief“ (Gewässer 2. Ordnung), bevor sie die Parallellage zu einem Leitungsbündel (bestehend aus Leitungen und/ oder Fernmeldekabeln der OGE, Gasline, Gasunie und EWE Netz) aufnimmt. In dem Bereich, in dem die Parallellage aufgenommen wird, wird auch die nördlich liegende Bestandsstation (OGE) an das LWL-Kabel des NRL III angebunden. Anschließend führt die Trasse geradlinig in südöstliche Richtung über landwirtschaftliche Fläche auf den Ortskern von Bunde zu und quert dabei zwei weitere Mal das „Bunder Katzentief“. Die Trasse liegt hierbei für die nächsten ca. 2,7 km in direkter Parallellage zu der Bestandsleitung Nr. 63 (OGE), die in der im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) 2024 des Landkreises Leer festgesetzten Rohrfernleitungstrasse für das Transportgut Gas liegt. Die bis zur Erreichung des Siedlungsgebietes genutzten landwirtschaftlichen Flächen sind gemäß RROP 2024 zeichnerisch als „Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft – aufgrund hohen Ertragspotenzials“ festgesetzt (vgl. Textziffer 3.2.1 07). „In den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft sind alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen so aufeinander abzustimmen, dass diese Gebiete in ihrer Eignung und besonderen Bedeutung für die Landwirtschaft möglichst nicht beeinträchtigt werden.“ Der Eingriff für den geplanten Leitungsbau ist nur vorübergehend und die ursprüngliche landwirtschaftliche Nutzung ist nach erfolgter Rekultivierung auch im Schutzstreifen der Leitung möglich. Daher steht die Errichtung des NRL III diesem Grundsatz der Raumordnung nicht entgegen.

Kurz vor der geschlossenen Wohnbebauung von Bunde sowie der Querung der DB-Strecke 1575 (Ihrhove – Groningen) knickt die Trasse in südwestliche Richtung ab, um zunächst die Leitungen und Fernmeldekabel der EWE Netz zu queren. Anschließend befindet sich der NRL auf der östlichen Seite der bestehenden Leitungen und verläuft zu diesen auf einer Länge von ca. 1,8 km weiter in Parallellage. Im

weiteren Verlauf quert die Trasse die bereits genannte DB-Strecke, die K 33 („Neuschanzer Straße“) inkl. des „Püttentiefs“ (Gewässer 2. Ordnung), die K 34 („Bunderneuland“) und die BAB 280 in geschlossener Bauweise (siehe Abbildung 46).



Abbildung 46: Geschlossene Querungen DB-Strecke, K 33, K 34 und BAB 280

AP10 Blatt 02 gem. Kap. 3 der Antragsunterlage
(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

Ca. 240 m nach der Querung der BAB 280 verlässt die Trasse die Parallellage zu der Leitung der EWE Netz und knickt in südliche Richtung ab, um in südöstlicher Richtung in Bündelung mit einem Höchstspannungserdkabel (TenneT) außerhalb des dortigen Vogelschutzgebietes „Rheiderland“ zu verlaufen.

Östlich des Vogelschutzgebietes verläuft die Trasse durch ein im RROP 2024 zeichnerisch festgesetztes „Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft – aufgrund besonderer Funktion“ (vgl. Textziffer RROP 3.2.1 07). In den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft sind alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen so

aufeinander abzustimmen, dass diese Gebiete in ihrer Eignung und besonderen Bedeutung für die Landwirtschaft möglichst nicht beeinträchtigt werden. Da der Eingriff für den Leitungsbau nur temporär ist, steht die Errichtung des NRL III diesem Grundsatz der Raumordnung nicht entgegen. Dieser Trassenverlauf vermeidet zudem den Eingriff in das oben genannte Vogelschutzgebiet, welches im RROP 2024 u.a. als „Vorranggebiet Natura 2000“ festgesetzt ist (vgl. Textziffer RROP 3.1.3 01).

Weitere ca. 340 m nach Abknicken der Trasse in südliche Richtung erfolgt die offene Querung des „Wymeerer Sieltiefs“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung). Dabei handelt es sich um ein im RROP 2024 zeichnerisch festgesetztes „Vorranggebiet Natur und Landschaft“ (vgl. Textziffer RROP 3.1.2 02/04). „Die als Vorranggebiete Natur und Landschaft (linienhafte Darstellung) festgelegten prioritären Fließgewässer sind in ihrer Funktion als Habitatskorridor zur Vernetzung der (über)regional bedeutsamen Kerngebiete naturnah zu gestalten.“ Die Errichtung des NRL III steht diesem Ziel der Raumordnung nicht entgegen.

Die Bündelung mit dem Höchstspannungserdkabel (TenneT) wird bis ca. 95 m vor Erreichen der Grenze zu Weener – mit Ausnahme technisch erforderlicher Auslenkungen (wie bspw. Umgehung eines Freileitungsmastes; siehe Trassierungsplan G025) – beibehalten. In dem Trassenverlauf werden die L 17 („Boenster Hauptstraße“), das Höchstspannungserdkabel (TenneT) und die K 52 („Oedenfeldstraße“) geschlossen gequert. Die Querung der K 52 erfolgt dabei ausnahmsweise geschlossen, da sie in Dammlage liegt. Südlich des „Alten Sandwegs“ befindet sich im Nahbereich der Trasse die Altlastenverdachtsfläche „Bunde Boen / Alter Sandweg“, die auf östlicher Seite umgangen wird. Etwa 95 m vor der Gemeindegrenze knickt die Trasse in östliche Richtung ab und verlässt die Parallellage, um das Höchstspannungserdkabel und die BAB 31 nördlich der Autobahnausfahrt Papenburg geschlossen zu queren (siehe Abbildung 47).

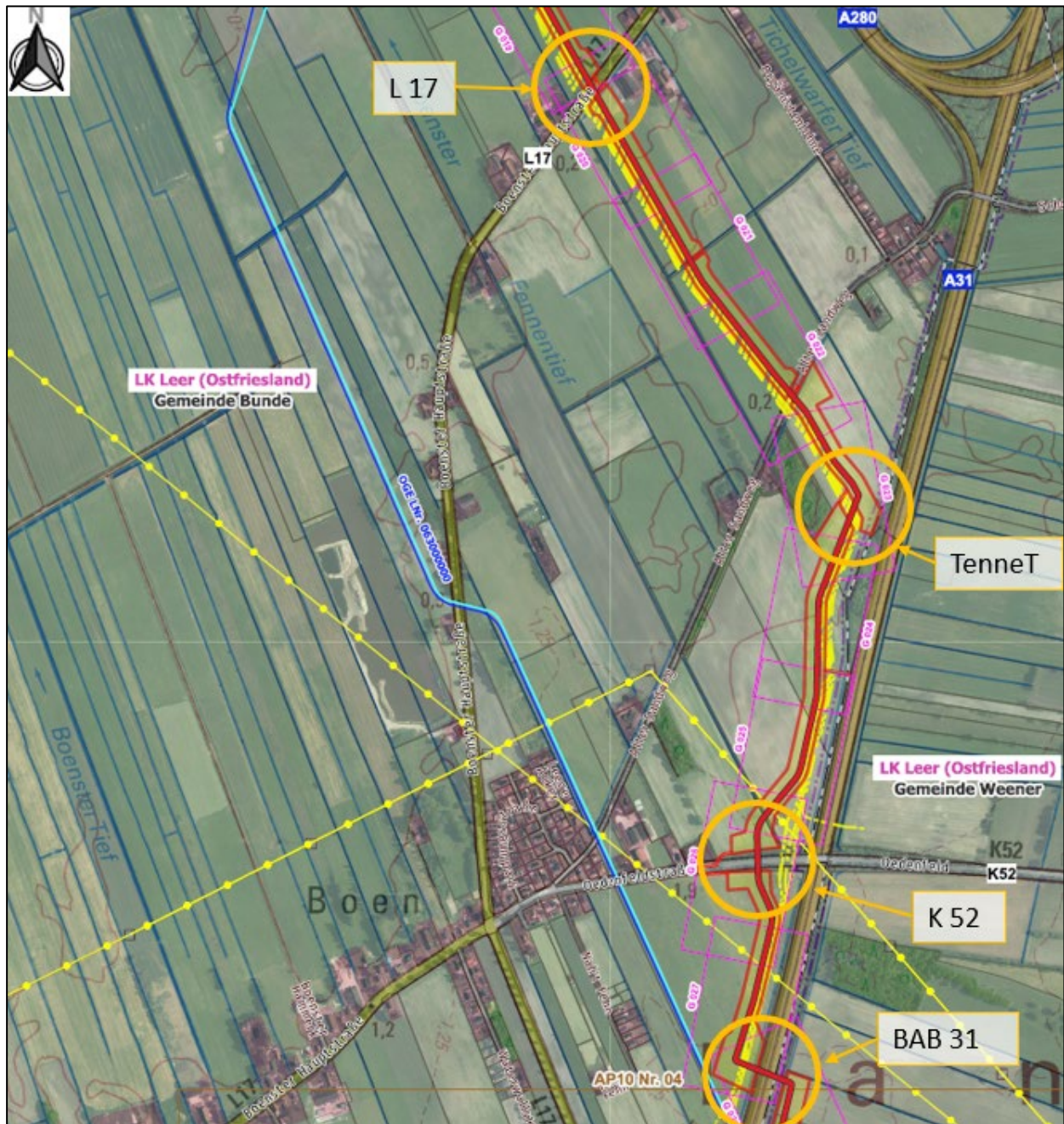


Abbildung 47: Geschlossene Querungen L 17, TenneT, K 52 und BAB 31

AP10 Blatt 03 gem. Kap. 3 der Antragsunterlage
(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

5.6.2 Stadt Weener (Ems) (Trassierungspläne G028 – G039)

Unmittelbar nach der Querung der BAB 31 erreicht die Trasse das Gebiet der Stadt Weener und knickt in südliche Richtung ab. Nach der Autobahnquerung, die – inkl. der Querung einer östlich der Autobahn

liegenden Kompensationsfläche sowie des „Dieler Sieltiefs“ (Gewässer 2. Ordnung) auf dem Stadtgebiet Weeners – in geschlossener Bauweise erfolgt, verläuft sie auf einer Länge von ca. 480 m in Solotrasse, umgeht dabei eine Kompensationsfläche, die östlich an die BAB 31 grenzt, und quert die beiden Gasleitungen (Gasunie und OGE), bevor sie auf der westlichen Seite des Leitungsbündels in Parallellage zu der Bestandsleitung Nr. 63 (OGE) weiterführt. Die Parallellage wird anschließend auf einer Länge von ca. 2,8 km beibehalten und erfolgt größtenteils auf landwirtschaftlich genutzter Fläche. Nachdem die K 27 („Rheiderlandstraße“) aufgrund der Dammlage geschlossen gequert wurde, führt die Trasse durch den Gewerbepark Rheiderland. Dieser ist im RROP 2024 des Landkreises Leer zeichnerisch als „Standort für die Entwicklung und Entwicklung von Arbeitsstätten“ festgesetzt (vgl. Textziffer RROP 2.1 05) und als „Vorhandene Bebauung / Bauleitplanerisch gesicherter Bereich“ dargestellt. Im Bereich des dortigen Bebauungsplans Nr. 122 S sowie der südlich angrenzenden Flurstücke wird der NRL III in den bestehenden Schutzstreifen der Leitung Nr. 63 gelegt und es wird im Gewerbegebiet keine neue Betroffenheit bzw. kein Flächenentzug der bereits bauleitplanerisch gesicherten Flächen verursacht (siehe auch Ziffer 5.5.2: Variantenvergleich – G027 bis G038 – Weener: Gewerbepark Rheiderland). Die Errichtung des NRL III steht dem Ziel der Raumordnung daher nicht entgegen.

Im Bereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans wird südlich einer in Planung befindlichen Straße die Armaturenstation „Stapelmoor“ errichtet. Nach Verlassen des Gewerbegebiets folgen landwirtschaftliche Flächen sowie die offene Querung der nicht klassifizierten Straße „Huisingas Lohne“.



Abbildung 48: Umgehung Kompensationsfläche, geschlossene Querung K27, Querung Gewerbepark Rheiderland und Station Stapelmoor;

AP10 Blatt 04 gem. Kap. 3 der Antragsunterlage
(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

In einer Entfernung von ca. 660 m südlich der Straße „Huisingas Lohne“ wird das „Dieler Sieltief“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung) offen gequert. Bei dem „Dieler Sieltief“ handelt es sich um ein im RROP 2024 zeichnerisch festgesetztes „Vorranggebiet Natur und Landschaft“ (vgl. Textziffer RROP 3.1.2 02/04). Da der NRL III Funktion und Entwicklung des Fließgewässers nicht beeinträchtigt, steht die Errichtung der Leitung diesem Ziel der Raumordnung nicht entgegen. Den Trassenverlauf weitere ca. 360 m folgend werden zunächst der „Grenzweg Nord“ und ca. 350 m weiter das „Ossewegtief“ (Gewässer 2. Ordnung) in offener Bauweise gequert.

Zwischen dem ausgewiesenen Gewerbepark und dem „Grenzweg Nord“ verläuft die Trasse durch Flächen, die im RROP 2024 zeichnerisch als „Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft – aufgrund hohen Ertragspotentials“ und als „Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft – aufgrund besonderer Funktion“ festgesetzt sind (vgl. Textziffer RROP 3.2.1 07). In den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft sind alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen so aufeinander abzustimmen, dass diese Gebiete in ihrer Eignung und besonderen Bedeutung für die Landwirtschaft möglichst nicht beeinträchtigt werden. Der Eingriff für den geplanten Leitungsbau ist nur vorübergehend und die ursprüngliche landwirtschaftliche

Nutzung nach erfolgter Rekultivierung auch im Schutzstreifen der Leitung möglich. Daher steht die Errichtung des NRL III diesem Grundsatz der Raumordnung nicht entgegen.

Ca. 310 m vor der südlichen Gemeindegrenze am „Grenzweg Süd“ verlässt die Trasse die Parallellage zur OGE-Bestandsleitung und quert diese sowie die Leitung der Gasunie, um wenige Meter später die Parallellage zu dem Höchstspannungserdkabel (TenneT) auf der Ostseite aufzunehmen. Nach der Querung des „Grenzweg Süd“ verlässt die Trasse die Stadt Weener und somit den Landkreis Leer.

Landkreis Emsland (Trassierungspläne G039 – G254)

Die geplante Leitung tritt im Norden in die Gemeinde Rhede und somit den Landkreis Emsland ein. Im RROP 2010 des Landkreises Emsland sind die betroffenen landwirtschaftlichen Flächen, wie auch in den folgenden Städten und Gemeinden des Landkreises, zeichnerisch als „Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft – auf Grund hohen Ertragspotenzials“ festgesetzt (vgl. Textziffer RROP 3.7 02). Der NRL III steht diesem Grundsatz der Raumordnung nicht entgegen, da der Eingriff für den geplanten Leitungsbau nur vorübergehend und die ursprüngliche landwirtschaftliche Nutzung nach erfolgter Rekultivierung auch im Schutzstreifen der Leitung möglich ist.

5.6.3 Gemeinde Rhede (Trassierungspläne G039 – G081)

Zu Beginn liegt der NRL III auf der Ostseite der bestehenden Höchstspannungserdkabel (TenneT). Wenige Meter nach der Gemeindegrenze wird der „Brualer Schlot“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung) offen gequert. Die Trasse verläuft in der Gemeinde fast zu 100 % in Parallellage, wobei sie mal zu den bestehenden Höchstspannungserdkabeln der TenneT sowie Amprion und mal zum Leitungsbündel der bestehenden Erdgasleitungen (OGE, Gasunie) liegt. Der Wechsel erfolgt aufgrund begrenzter Platzverhältnisse neben den Leitungen. Für die ersten etwa 450 m auf dem Gebiet der Gemeinde Rhede wird die Parallellage zu dem Höchstspannungserdkabel (TenneT) beibehalten. Nördlich der Straße „Behrens-Weg“ führt die Trasse zunächst weiter in südwestliche Richtung und verlässt somit die Parallellage zum Erdkabel, um zu dem Leitungsbündel bestehend aus jeweils einer Leitung der Gasunie und der OGE aufzuschließen. Die nächsten ca. 580 m verläuft die Trasse parallel zur Gasleitung der Gasunie und quert dabei in geschlossener Bauweise den „Behrens-Weg“. Der „Behrens-Weg“ wird aufgrund seiner Dammlage geschlossen gequert. Um den Bestandsleitungen auf die Westseite der BAB 31 zu folgen, wird die BAB 31, ungefähr mittig zwischen dem „Behrens-Weg“ und der K 143 („Siedlungsstraße“), ebenfalls in Parallellage zu den Bestandsleitungen geschlossen gequert. Mit der Autobahn wird gleichzeitig das Gewässer „Brualer Wasserwall“ (Gewässer 2. Ordnung) geschlossen gequert.

AP10 Blatt 05 gem. Kap. 3 der Antragsunterlage
(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

Seite 111 von 150

so dass der NRL III anschließend wieder zwischen den Erdgasleitungen und dem Erdkabel liegt. Die Trasse verläuft dabei in Parallellage zur Bestandsleitung Nr. 63 (OGE), d.h. einem Achsabstand von 10 m und mit einem Abstand von über 35 m zum Höchstspannungserdkabel. In dieser Lage führt die Trasse weiter ca. 3,5 km in südliche Richtung, bis das Höchstspannungserdkabel nördlich des „Schafttriftgrabens“ (Gewässer 2. Ordnung) in östliche Richtung verschwenkt. Zwischenzeitlich werden die K 142 („Katzenburg“) sowie die L 52 („Zollstraße“) geschlossen gequert. Die Querung der K 142 („Katzenburg“) erfolgt aufgrund der anstehenden Gehölze und der Vielzahl zu kreuzender Fremdleitungen geschlossen.

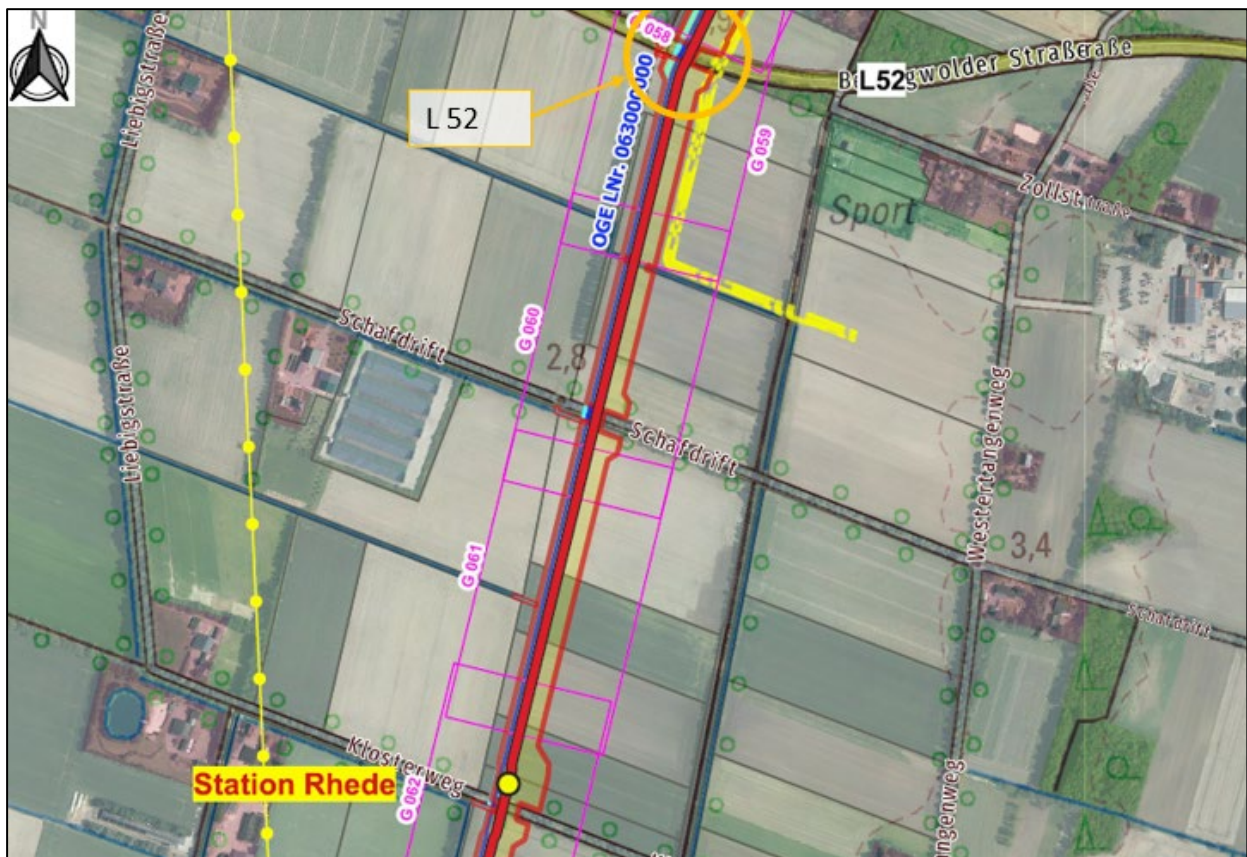


Abbildung 50: Geschlossene Querung L 52 und Station Rhede

AP10 Blatt 07 gem. Kap. 3 der Antragsunterlage
(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

Nachdem das Höchstspannungserdkabel abgeknickt ist, verläuft die Trasse die nächsten ca. 2,4 km in Parallellage zur Bestandsleitung Nr. 63 (OGE), die in einem Leitungsbündel mit einer Leitung der Gasunie über landwirtschaftliche Fläche verläuft. Nördlich des „Klosterwegs“ wird die bestehende Armaturenstation um die Station „Rhede“ erweitert. Ca. 1,2 km südlich des „Klosterwegs“ wird das Gewässer „Südlicher Randgraben“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 3. Ordnung) offen gequert. Die Parallellage zu

der OGE-Leitung wird nördlich des „Feimannswegs“ verlassen, um ca. 215 m später nördlich des „Neurheder Moorwegs“ in Parallellage mit dem geplanten Höchstspannungserdkabel (Amprion) zu gehen, welches aus nordwestlicher Richtung kommt.

Nördlich der Straße „Kuhweg“ wird die Bestandsstation (OGE) an das LWL-Kabel des NRL III angebunden. Bis zur Erreichung der Gemeindegrenze zu der Gemeinde Heede, die nördlich der L 50 („Bourtanger Straße“) liegt, verläuft die Trasse auf einer Länge von ca. 4,2 km parallel zu dem Höchstspannungserdkabel (Amprion).

5.6.4 Samtgemeinde Dörpen – Gemeinden Heede, Dersum, Walchum (Trassierungspläne G081 – G116)

Der NRL III tritt am nordwestlichen Rand der **Gemeinde Heede** in das Gemeindegebiet ein und liegt dort neben dem Höchstspannungserdkabel der Amprion. Zusammen verläuft das gesamte Leitungsbündel aus Erdgas- und Stromleitungen sowie dem NRL III entlang der Grenze nach Süden. Entsprechend liegt der NRL III auf dem gesamten Gemeindegebiet, d.h. für ca. 3,1 km, in Parallellage zum Höchstspannungserdkabel. Direkt zu Beginn wird die L 50 („Bourtanger Straße“) in geschlossener Bauweise gequert.

Ca. 975 m südwestlich der Gemeindegrenze erreicht die Trasse eine große zusammenhängende Waldfläche und tangiert diese randlich auf einer Länge von ca. 160 m. Die Fläche ist im RROP 2010 zeichnerisch als „Vorbehaltsgebiet Wald“ festgesetzt (vgl. Textziffer RROP 3.8 01). Die Gehölzeingriffe werden auf ein erforderliches Minimum reduziert.

Innerhalb und südlich des Waldgebiets liegt ein Vorranggebiet Windenergienutzung, das durch die Leitung nicht betroffen ist, da es deutlich über 250 m entfernt liegt.

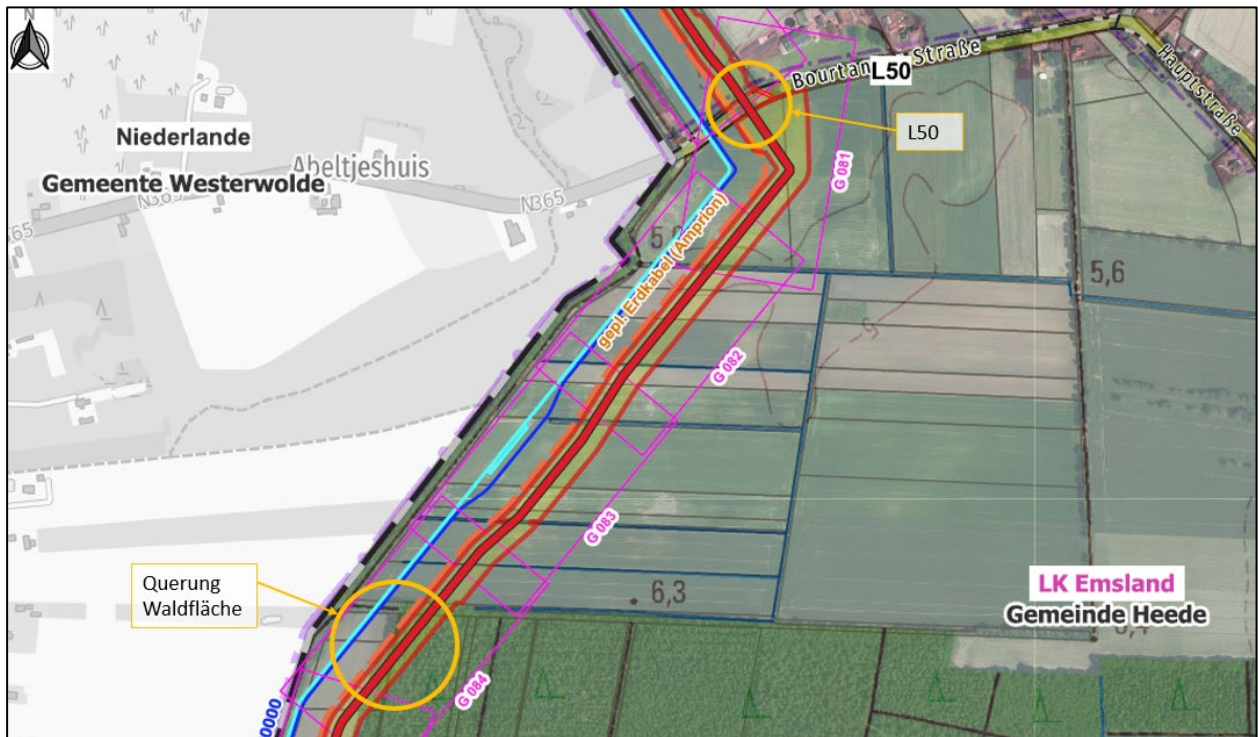


Abbildung 51: Geschlossene Querung L 50 und randliches tangieren Waldfläche

AP10 Blatt 09 gem. Kap. 3 der Antragsunterlage
(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

Des Weiteren wird auch auf den ersten ca. 3,8 km, die durch das **Gemeindegebiet Dersums** verlaufen, die Parallellage beibehalten, wobei ein Wechsel der Parallellage vom Erdkabel zugunsten der Bestandsleitung Nr. 63 (OGE) südlich der nicht klassifizierten Straße „Vossebrinksweg“ erfolgt. Diese Parallellage wird auf einer Länge von ca. 890 m bis zur Grenze zu Walchum aufrechterhalten. Auf den etwa 860 m vor Erreichen der Grenze zu Walchum wird der „Dersumer Schlot“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung) zwei Mal offen gequert.

Auch die weiteren ca. 3,1 km Trasse in der **Gemeinde Walchum** bis zur Gemeinde Sustrum verlaufen in Parallellage zu der Bestandsleitung Nr. 63 (OGE), während das Höchstspannungserdkabel (Amprion) südlich der Gemeindegrenze zwischen Dersum und Walchum die Bündelung mit der Bestandsleitung (OGE) verlässt und dem Grenzverlauf zwischen Deutschland und den Niederlanden folgt. Ca. 30 m nach der Walchumer Gemeindegrenze wird der „Walchumer Schlot“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung) offen gequert und im weiteren Verlauf nördlich des „Westwegs“ erneut der „Dersumer Schlot“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung).

5.6.5 Samtgemeinde Lathen – Gemeinde Sustrum (Trassierungspläne G116 – G128)

Der NRL III erreicht von Norden kommend im westlichen Teil des Gemeindegebiets die Gemeinde Sustrum. Der Anteil an Parallellage zur Bestandsleitung Nr. 63 (OGE) liegt dabei bei fast 100 % und wird nur durch eine technische Auslenkung im Bereich Sustrum Moor reduziert. Nach Überschreiten der Gemeindegrenze führt die Trasse zunächst über landwirtschaftliche Fläche. Nördlich der K 149 („Sustrumer Straße“) wird die bestehende Station „Sustrum“ erweitert. Im Anschluss liegt der NRL III weitere ca. 1 km parallel zur Bestandsleitung Nr. 63 (OGE) und verlässt diese dann östlich des Wohngebiets „Johann-Sjauken-Straße“ für ca. 330 m. Da die Bestandsleitungen (OGE und Gasunie) durch die vorhandenen Gärten verlaufen, können Eingriffe in die vier bebauten Wohnbaugrundstücke an der „Johann-Sjauken-Straße“ nur über ein kurzfristiges Verlassen der Parallellage vermieden werden.



Abbildung 52: Station Sustrum, Umgehung Wohnbaugrundstücke und geschlossene Querung K 132;

AP10 Blatt 13 gem. Kap. 3 der Antragsunterlage

(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

Anschließend wird die Parallellage für ca. 275 m wieder aufgenommen und zwischenzeitlich nördlich der K 132 („Neusustrumer Straße“) das Leitungsbündel aus OGE- und Gasunie-Leitung gequert, um im weiteren Trassenverlauf Eingriffe in eine Gehölzreihe sowie eine Engstelle an einem Hühnerstall am „Lerchenweg“ zu umgehen. Nach Querung der Leitungen wird die K 132 aufgrund mehrerer Bestandsleitungen sowie vorhandener Gehölze geschlossen gequert. Südlich der K 132 ist eine direkte Parallellage aufgrund einer Gehölzreihe und eines Bachs auf einer Länge von ca. 1,2 km nicht möglich. Kurz vor der K 147 („Nord-Süd-Straße“) kann die Parallellage zu dem Leitungsbündel wieder aufgenommen und bis zu Erreichung der Grenze zu Haren auf einer Länge von ca. 370 m aufrechterhalten werden.

5.6.6 Stadt Haren (Ems) (Trassierungspläne G128 – G130)

Erstmals kommt die Trasse an der Grenze zu der Gemeinde Sustrum im Gebiet der Stadt Haren (Ems) an. Auf einer Länge von ca. 770 m verläuft die Trasse auf landwirtschaftlich genutzter Fläche in Parallellage zur Bestandsleitung Nr. 63 (OGE) durch den nördlichsten Bereich Harens, bevor sie die ebenfalls zur Samtgemeinde Lathen gehörende Gemeinde Niederlangen erreicht.

5.6.7 Samtgemeinde Lathen – Gemeinden Niederlangen, Oberlangen (Trassierungspläne G131 – G144)

Von Norden kommend führt der NRL III durch den westlichen Bereich der **Gemeinde Niederlangen**. Insgesamt wird die Gemeinde auf einer Länge von ca. 1,4 km von der Trasse durchquert. Auf gesamter Strecke erfolgt dies auf landwirtschaftlich genutzter Fläche in Parallellage zu der Bestandsleitung Nr. 63 (OGE). Zwischen der „Schwalbenstraße“ und der „Kastanienstraße“ wird das Höchstspannungserdkabel (Amprion) offen überquert. Südlich der „Kastanienstraße“ verläuft die Trasse entlang eines Wohnbaugrundstückes. Das Grundstück wird so weit wie es möglich ist vom Arbeitsstreifen ausgespart. Eine vollständige Aussparung lässt sich nicht vermeiden, da ansonsten der Bauablauf beeinträchtigt wäre.

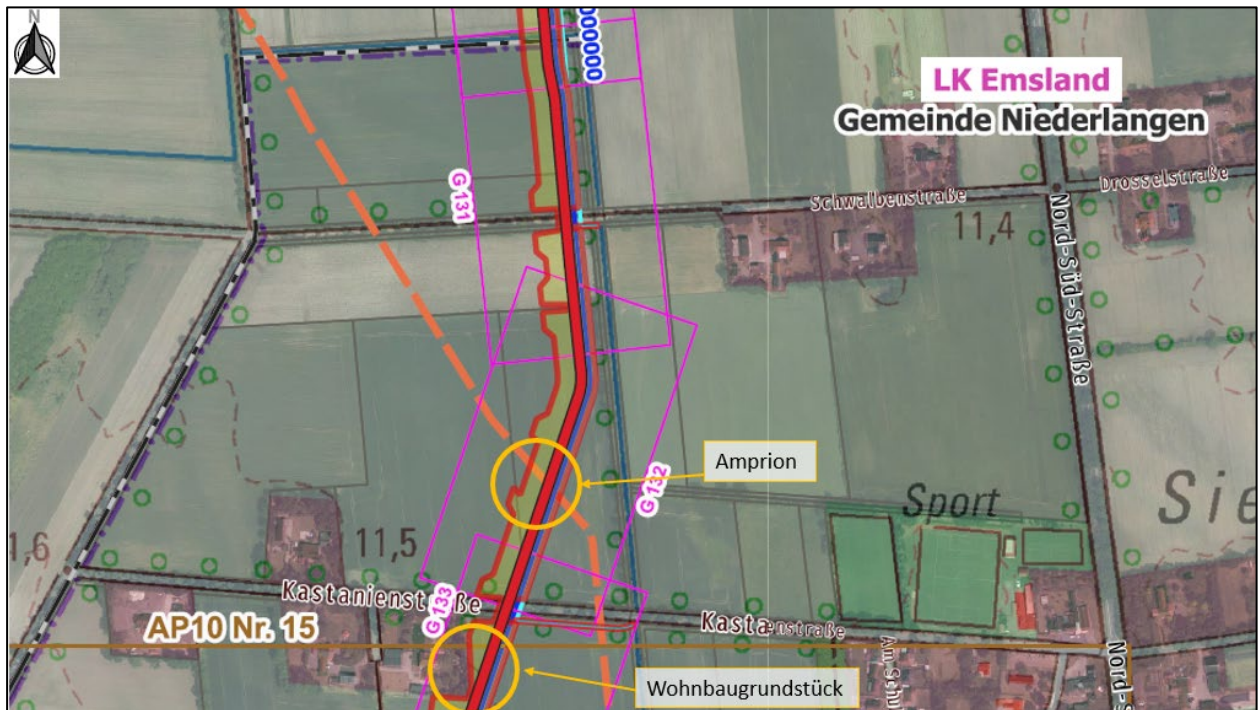


Abbildung 53: Querung Amprion und Berücksichtigung Wohnbaugrundstück

AP10 Blatt 14 gem. Kap. 3 der Antragsunterlage
(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

In die **Gemeinde Oberlangen** tritt der NRL III von Norden kommend nach der Querung des „Oberlanger Schlots“ (Gewässer 2. Ordnung) ein. Die Trasse liegt auf dem gesamten Gemeindegebiet, d.h. auf einer Länge von ca. 2,8 km in Parallellage zu dem Leitungsbündel aus OGE- und Gasunie-Leitung. Nördlich der Straße „Vossebergweg“ wird das Leitungsbündel gequert, um eine südlich der Straße gelegene Bebauung zu umgehen. Die Trasse verläuft weiter bis am „Meesenmeerweg“, der gemeinsam mit dem „Meesenmeerschloot“ (Gewässer 2. Ordnung) offen gequert wird, erneut die Stadt Haren (Ems) erreicht wird.

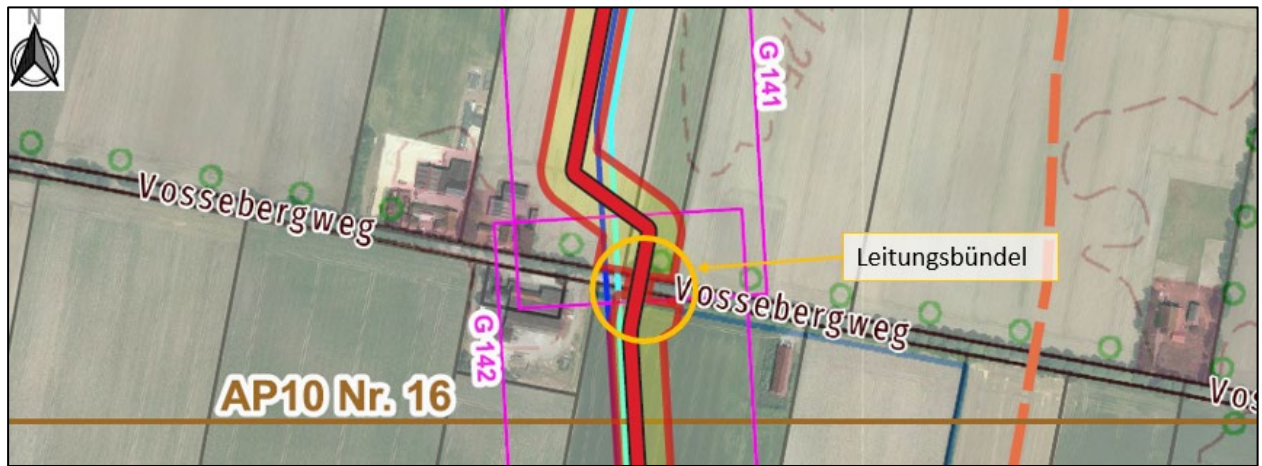


Abbildung 54: Querung Leitungsbündel

AP10 Blatt 15 gem. Kap. 3 der Antragsunterlage
(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

5.6.8 Stadt Haren (Ems) (Trassierungspläne G144 – G185)

Am „Meesenmeerweg“ erreicht die Trasse wieder das Gebiet der Stadt Haren (Ems). Die ersten ca. 420 m verläuft der NRL III in Bündelung zu dem Leitungsbündel bestehend aus OGE- und Gasunie-Leitung sowie nach ca. 70 m zusätzlich zu einer stillgelegten Gasleitung (EGM). Nach Querung eines Grabens verschwenkt die Trasse in südöstliche Richtung, um nach ca. 100 m wieder in südliche Richtung weiterzuführen. Nach ca. 90 m im südlich gehenden Trassenverlauf ist die Leitung in Parallellage zu einer Bestandsleitung (EWE) geplant, welche für ca. 275 m aufrechterhalten wird. Dabei werden die „Eichenallee“, der „Haren-Rütenbrock-Kanal“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 1. Ordnung) und die B 408 („Hollandstraße“) und die abknickende Bestandsleitung (EWE) in geschlossener Bauweise gequert. Der Arbeitsstreifen liegt dabei außerhalb der Gärten der benachbarten Anwohner, um so die Beeinträchtigungen zu minimieren. Im Anschluss an die geschlossene Querung kommt es technisch bedingt zunächst zu einer Auslenkung, bevor die Trasse nach ca. 280 m wieder in Parallellage zu der Bestandsleitung (EWE) geht.



Abbildung 55: Geschlossene Querung „Eichenallee“, „Haren-Rütenbrock-Kanal“, B 408 und EWE, Station Haren Erika Waldstr. sowie geschlossene Querung „Am Steinberg“

AP10 Blatt 16 gem. Kap. 3 der Antragsunterlage
(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

Südlich der „Waldstraße“, die zusammen mit dem Steinberggraben (Gewässer 2. Ordnung) in offener Bauweise gequert wird, wird neben einer Bestandsstation der EWE Netz die Armaturenstation „Haren Erika Waldstraße“ errichtet. Südlich der Station bis zur Straße „Am Steinberg“ verläuft die Trasse auf einer Länge von ca. 650 m parallel zu den Bestandsleitungen über landwirtschaftliche Flächen. Die Straße „Am

Steinberg“ wird aufgrund des südlich an die Straße angrenzenden Leitungsbündels, bestehend aus drei Gasleitungen (Gasunie, EGM und OGE) sowie dem Straßenbegleitgrün, geschlossen gequert. Anschließend knickt der NRL III nach Südosten ab und verläuft auf einer Länge von ca. 290 m in Bündelung mit der OGE-Leitung Nr. 63.

Im weiteren Verlauf folgt die Trasse nicht weiter der Bestandsleitung Nr. 63 (OGE), da eine Vielzahl an Infrastrukturprojekten bei Beibehaltung dieser zu einer technisch aufwändigen Trassenführung führen würde (siehe auch Ziffer 5.5.6: Variantenvergleich – G152 bis G169 – Haren: Dankern). Stattdessen verschwenkt sie kurz vor einem Graben und einem daran angrenzenden, mit Bäumen bewachsenen Grundstück in südliche Richtung. Ab hier verläuft der NRL III auf einer Länge von ca. 3 km in Solotrasse. Zum Beginn der Solotrasse führt die Leitung über landwirtschaftliche Flächen entlang eines Grabens, um nach ca. 360 m in südöstliche Richtung abzuknicken. Dadurch führt die Trasse auf direktem Weg zu einer Lücke in der ansonsten riegelartigen Bebauung entlang der K 236 („Dorfstraße“). Um zu dieser Lücke zu kommen, wird zuvor noch die K 225 („Süd-Nord-Straße“) sowie die „Husberger Straße“ in offener Bauweise gequert. Nach Querung der Baulücke wird die K 236 zusammen mit einer Gehölzreihe in geschlossener Bauweise gequert. Ca. 265 m südlich der K 236 beginnt eine größere zusammenhängende Waldfläche. Die Fläche ist im RROP 2010 zeichnerisch als „Vorbehaltsgebiet Wald“ festgesetzt (vgl. Textziffer RROP 3.8 01). In dem Bereich wurden zwei alternative Trassenführungen untersucht. Dabei hat sich die gewählte Antragstrasse als die vorzugswürdige erwiesen (siehe auch Ziffer 5.5.6: Variantenvergleich – G152 bis G169 – Haren: Dankern). Die erforderliche Waldquerung wurde dabei möglichst kurzgehalten. Damit die Eingriffe in die Gehölze bei der Querung des Waldgebietes so gering wie möglich bleiben, führt die Trasse zunächst entlang des östlichen Rands des Waldgebiets und anschließend über eine vorhandene, landwirtschaftlich genutzte Lichtung. Am Ende der Lichtung knickt die Trasse in westliche Richtung ab, um einen Graben sowie einen Waldweg zu queren und auf deren Westseite fortgeführt zu werden. Die Trasse liegt so nah wie möglich an dem vorhandenen Waldweg, damit ein Teil des erforderlichen gehölzfrei zu haltenden Streifens unter dem Weg liegt. Dadurch wird der Eingriff in die bestockte Waldfläche verringert und ein Teil des erforderlichen gehölzfrei zu haltenden Streifens liegt unter dem Weg.



Abbildung 56: Geschlossene Querung K 236, Querung Graben & Waldweg und Flugplatz Dankern

AP10 Blatt 17 gem. Kap. 3 der Antragsunterlage
(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

Nach der Waldquerung führt die Trasse die nächsten ca. 1,3 km über landwirtschaftlich genutzte Flächen. Dabei führt sie westlich des Flugplatzes Dankern vorbei, der im RROP 2010 zeichnerisch als „Vorbehaltsgebiet Verkehrslandeplatz“ festgesetzt ist (vgl. Textziffer RROP 4.7 01).

Südlich des Flugplatzes quert die Trasse zunächst offen den „Altharener Moorschloot“ (berichtspflichtig nach EU-WRR, Gewässer 2. Ordnung) und im weiteren Verlauf die Straße „Pool“, bevor sie dann in Bündelung mit den bestehenden Höchstspannungserdkabeln (TenneT und Amprion) liegt. Aufgrund des „Langenberger Schloots“ (Gewässer 2. Ordnung) ist eine direkte Parallellage zu der TenneT an dieser Stelle nicht möglich. Nach ca. 970 m, die die Trasse entlang des „Langenberger Schloots“ verläuft, knickt sie in südöstliche Richtung ab und quert diesen in offener Bauweise. Nach Querung des „Langenberger Schloots“ beginnt das Trinkwassergewinnungsgebiet „Haren-Düne“, welches im RROP 2010 als „Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung“ zeichnerisch festgesetzt ist (vgl. Textziffer RROP 3.11 2 03) und auf einer Länge von knapp 4,5 km durchfahren wird.

Im Weiteren wird die Bündelung zu dem Höchstspannungserdkabel (TenneT) bis zur nördlich vor der Kabelübergabestation liegenden Gehölzfläche aufrechterhalten. Südlich der Gehölzfläche verläuft die Leitung auf einer Länge von ca. 520 m in Solotrasse über landwirtschaftlich genutzte Fläche, bevor sie südlich der K 242 („Segberg“) in Parallellage zu einem aus Richtung Westen kommenden Leitungsbündel (zwei Gasleitungen EGM) geht. Die K 242 wird aufgrund des angrenzenden „Mersbachs“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung) sowie der zahlreichen ebenfalls zu kreuzenden Fremdleitungen in geschlossener Bauweise gequert. Im weiteren Trassenverlauf wird eine Querung der BAB 31 in Parallellage zugunsten der Umgehung eines Gehölzstreifens sowie einer kürzeren Querungslänge aufgegeben. Zudem würde ein Kanalbauwerk eines Gewässers 3. Ordnung, das an dieser Stelle die Autobahn kreuzt, den technischen Aufwand zur Querung deutlich erhöhen. Ca. 570 m nach der geschlossenen Querung der BAB 31 knickt die Trasse in östliche Richtung ab, um auf der Ostseite des Leitungsbündels (zwei EGM, Gasunie, OGE) weiter zu verlaufen. An dieser Stelle knickt auch eine der beiden EGM-Leitungen ab, zu welcher der NRL III in südlicher Richtung weiter in Parallellage verläuft. Das Leitungsbündel und der „Wittenberger Schloot“ (Gewässer 2. Ordnung) werden in offener Bauweise gequert.

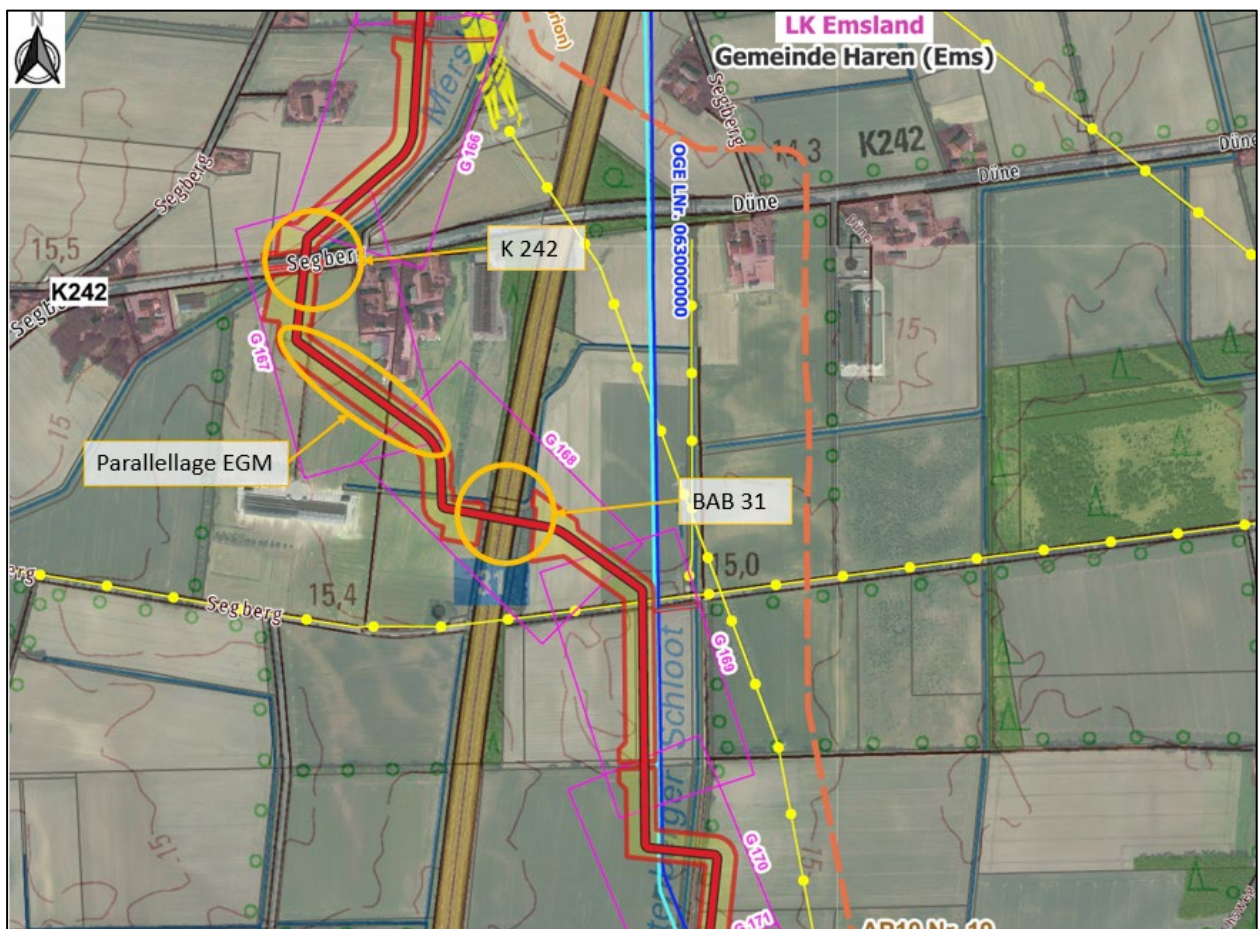


Abbildung 57: Geschlossene Querungen K 242, Parallellage EGM und BAB 31
AP10 Blatt 18 gem. Kap. 3 der Antragsunterlage

(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

Nach der Querung der „Wittenberger Straße“ strebt die Trasse in Parallellage zum Leitungsbündel über landwirtschaftlich genutzte Flächen weiter nach Süden, bis die K 266 („Forststraße“) gequert wird. Aufgrund der straßenbegleitenden Infrastruktur erfolgt die Querung in geschlossener Bauweise. Die Parallellage zu den Bestandsleitungen wird sodann verlassen, um ein Waldgebiet in einer bestehenden Schneise zu kreuzen. Dabei ist kein Gehölzeinschlag erforderlich. In Bündelung zu der bestehenden Anlage „Haren Wesuwe WSEA“ der OGE wird die Armaturenstation „Haren Wesuwe WSEA NRL“ errichtet und anschließend die Parallellage zu den Bestandsleitungen (OGE, Gasunie, EGM) wieder aufgenommen. Dabei wird auch die bestehende Station an das LWL-Kabel des NRL III angebunden.

Anschließend wird die K 228 „Wierescher Straße“ aufgrund der parallel zur Straße befindlichen Bäume sowie der parallelverlaufenden Infrastruktur geschlossen gequert. An der Straße endet das Trinkwassergewinnungsgebiet „Haren-Düne“. Das darauffolgende kleine Waldgebiet besteht aus ca. 90 – 100 Jahre alten Eichen und Kiefern und wird von der Antragstrasse randlich tangiert. Um den Eingriff zu minimieren, wird hier der Waldarbeitsstreifen angesetzt. Weiterhin in Parallellage zu den genannten Bestandsleitungen quert der NRL III den „Wesuver Schloot“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer

2. Ordnung). Für ca. 1,7 km strebt der NRL III über landwirtschaftliche Flächen Richtung Süden und erreicht das Stadtgebiet von Meppen.

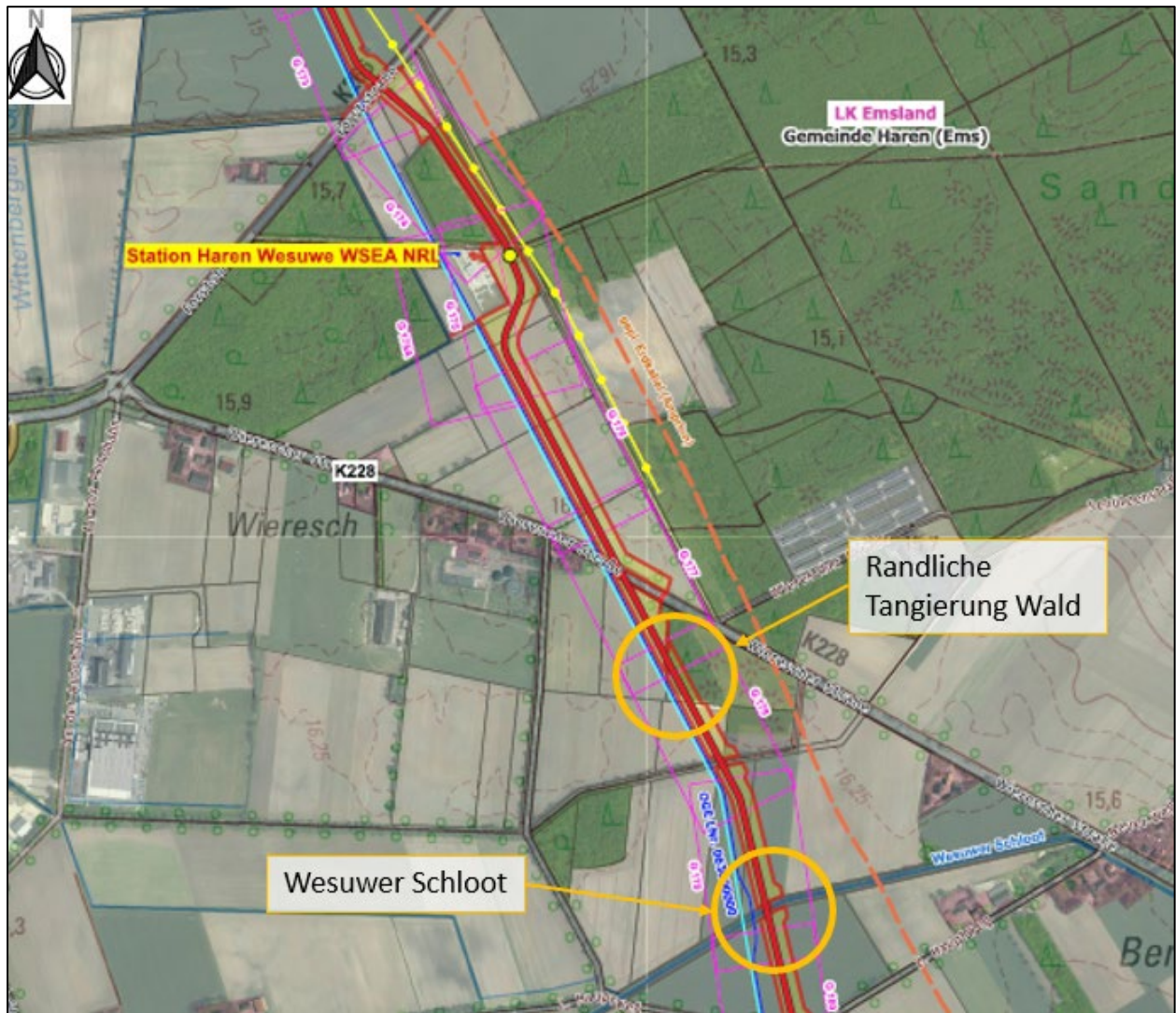


Abbildung 58: Station Haren Wesuwe WSEA NRL, randliche Waldtangierung, Wesuwe Schloot

AP10 Blatt 19 gem. Kap. 3 der Antragsunterlage
(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

5.6.9 Stadt Meppen (Trassierungspläne G185 – G215)

Der NRL III erreicht die nördliche Gemeindegrenze der Stadt Meppen zwischen den Straßen „zum Tengen“ und „Neuversener Straße“. In Parallellage zu zwei Leitungen der EGM, einer Leitung der Gasunie sowie der Ltg. Nr. 63 (OGE) verläuft die Antragstrasse für ca. 1 km entlang der „Grünfeldstraße“. Die Flächennutzung ist weiterhin hauptsächlich landwirtschaftlich geprägt. Im RROP 2010 befindet sich hier ein zeichnerisch festgesetztes „Vorranggebiet für Industrielle Anlagen und Vorhaben (vgl. Textziffer RROP

2.1 06). 4). „Zum Schutz des Freiraums sollen künftige Bauleitplanungen innerhalb der festgelegten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete räumlich an die bereits gewerblich-industriell genutzten oder bauleitplanerisch gesicherten Flächen angrenzen“ (ebd.). Die Errichtung des NRL III steht diesem Ziel der Raumordnung nicht entgegen. Auf Höhe der Justizvollzugsanstalt Meppen verschwenken die Leitungen leicht nach Südosten und queren die B 401 („Meppener Straße“), welche zur Europaautobahn (E 233) ausgebaut werden soll, in geschlossener Bauweise. Die Tiefenlage des NRL III berücksichtigt dabei bereits auf der gesamten Querungslänge den Ausbauzustand. Die Leitungen verlaufen anschließend für ca. 1,5 km in landwirtschaftlich genutzten Flächen nach Süden und queren die K 201 („Schöningsdorfer Straße“) sowie im Anschluss daran den „Goldbach“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung) jeweils in offener Bauweise. Auf Höhe der „Weststraße“ wird aufgrund der Lage der Fremdleitungen, der Wegestruktur sowie einzelner Gebäude die Parallellage kurzzeitig aufgegeben. Die Solotrasse folgt einem möglichst kurzen, geradlinigen und gestreckten Verlauf durch landwirtschaftlich genutzte Flächen und befindet sich dabei weiterhin in räumlicher Nähe zu den bestehenden Leitungen. Die Leitungsführung kehrt ca. 750 m weiter südlich wieder in die direkte Parallellage zurück.

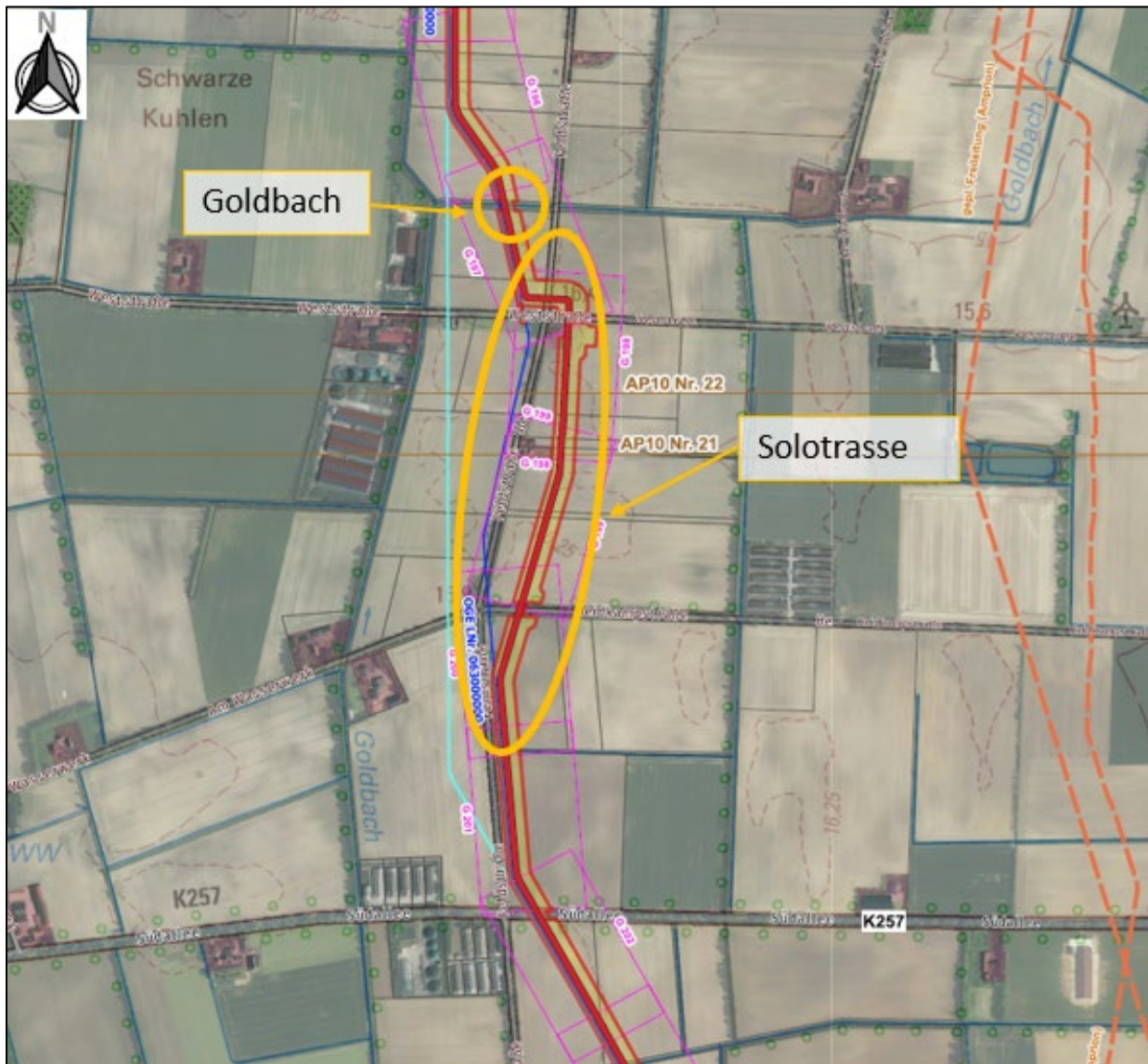


Abbildung 59: Querung Goldbach, Solotrassen Meppen

AP10 Blatt 21 - 22 gem. Kap. 3 der Antragsunterlage
(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

Es folgt die offene Querung der K 257 („Südallee“). Die Trasse verschwenkt anschließend in Parallellage zu den Bestandsleitungen nach Südosten und verbleibt hauptsächlich in Flächen der Landwirtschaft. Südlich der „Gravelohstraße“ verläuft der NRL III durch die Flächen eines Hühnerhofes. Anschließend nähert sich auch das Höchstspannungserdkabel (Amprion) den Bestandsleitungen an. Die Antragstrasse quert die L47 („Hauptstraße“). Ca. 800 m weiter in südöstlicher Richtung wird die Armaturenstation „Emslage NRL“ in räumlicher Nähe zu der bestehenden Station „Emsbüren“ errichtet. Die Bestandsstation

wird an das LWL-Kabel des NRL III angebunden. Alle genannten Leitungen umgehen ein Waldgebiet und erreichen in Parallellage zueinander ca. 1,8 km südlich der „Hauptstraße“ die Gemeindegrenze zu Geeste.

5.6.10 Gemeinde Geeste (Trassierungspläne G215 – G254)

Das Gemeindegebiet von Geeste wird zwischen der Süd-Nord-Straße und dem Siedlungsbereich „Hakengraben“ erreicht. Die oben genannten Leitungen verbleiben in Parallellage zueinander in landwirtschaftlich genutzten Flächen. Aufgrund der Leitungssituation und der Lage des „Kremergrabens“ quert die Antragstrasse des NRL III die Leitungen der EGM, der Gasunie sowie die Ltg. Nr. 63 (OGE) und läuft von dort aus als östlichste der genannten Leitungen weiter nach Süden. Die Leitungen queren den „Hakengraben“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung). Südlich der „Ulmenstraße“ quert das Höchstspannungserdkabel (Amprion) die erdverlegten Bestandsleitungen und nimmt als westlichste der Energietrassen die Parallellage in südliche Richtung auf. Die Antragstrasse des NRL III folgt diesem Verlauf und kommt westlich von dem Höchstspannungserdkabel (Amprion) zum Liegen.

Die Leitungen streben in landwirtschaftlich genutzten Flächen nach Süden und queren zunächst den „Weideweg“ sowie die „Heidkampstraße“, bevor zwischen den Ortschaften „Hesepor Torfwerk“ und „Groß Hesepe“ die K 232 („Raiffeisenstraße“) erreicht wird. Zwischen dem „Torfwerkgraben“ und dem „Kibitzweg“ knickt das Höchstspannungserdkabel (Amprion) nach Westen ab. Der NRL III kreuzt demnach zunächst den „Torfwerkgraben“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung), dann das Höchstspannungserdkabel (Amprion) und verbleibt dann weiter in Parallellage zu den Bestandsleitungen.



Abbildung 60: Straßen- und Gewässerquerungen Geeste

AP10 Blatt 24 gem. Kap. 3 der Antragsunterlage
(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

Anschließend umgeht der NRL III den Mast einer Hochspannungsfreileitung. Ca. 250 m südlich der „Lindenstraße“ verlässt die Leitung der EGM die Parallellage zu den restlichen Leitungen. Der NRL III kreuzt die Straße „Im Feld“ sowie die begleitende Infrastruktur und verläuft östlich der Bestandsleitungen in Flächen der Landwirtschaft nach Süden. Es folgt die Querung des „Rullgrabens“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung). Anschließend umgeht die Antragstrasse einen weiteren Freileitungsmast. In diesem Bereich nähern sich auch das Höchstspannungserdkabel (Amprion) sowie eine bestehende Gasleitung der EGM wieder den bestehenden Leitungen an. Das Höchstspannungserdkabel (Amprion) quert die Leitungen allerdings ca. 350 m weiter südlich, sodass sich keine längere Parallellage ergibt.

Die Gasleitungen erreichen die bestehende Station „Groß-Hesepe, Dalumer Rull Königsee“, welche zwar mit dem LWL-Kabel des NRL III angebunden, aber ansonsten nicht erweitert wird. Ca. 650 m weiter in Richtung Südwesten umgeht die Antragstrasse des NRL III einen Einzelhof und folgt sodann dem Verlauf des Höchstspannungserdkabels (Amprion). Die bestehenden Leitungen sowie der NRL III queren die Straße „An der Schaftrift“ und gleichzeitig ein nicht benanntes Gewässer 2. Ordnung.

Parallel westlich des Höchstspannungserdkabels (Amprion) wird die „Ölwerkstraße“ gekreuzt. Im weiteren Verlauf werden die in sich diesem Bereich befindlichen Bohrungen von ExxonMobil / Neptune Energy sowie Gewerbeplanungen der Gemeinde umgangen. Im Bereich der Bohrung L77 wird der Arbeitsstreifen leicht eingeschränkt, um die dort befindliche und verfüllte Bohrung auszunehmen. Das Höchstspannungserdkabel (Amprion) knickt leicht nach Osten ab, sodass der NRL III wieder direkt neben den bestehenden Gasleitungen zum Liegen kommen kann. Es folgt die Querung der „Dalumer Moorbeeke“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung). Die Leitungen umgehen im Folgenden einige Einzelhäuser und queren nördlich der Autobahnüberführung „Wietmarscher Damm“ die BAB 31.

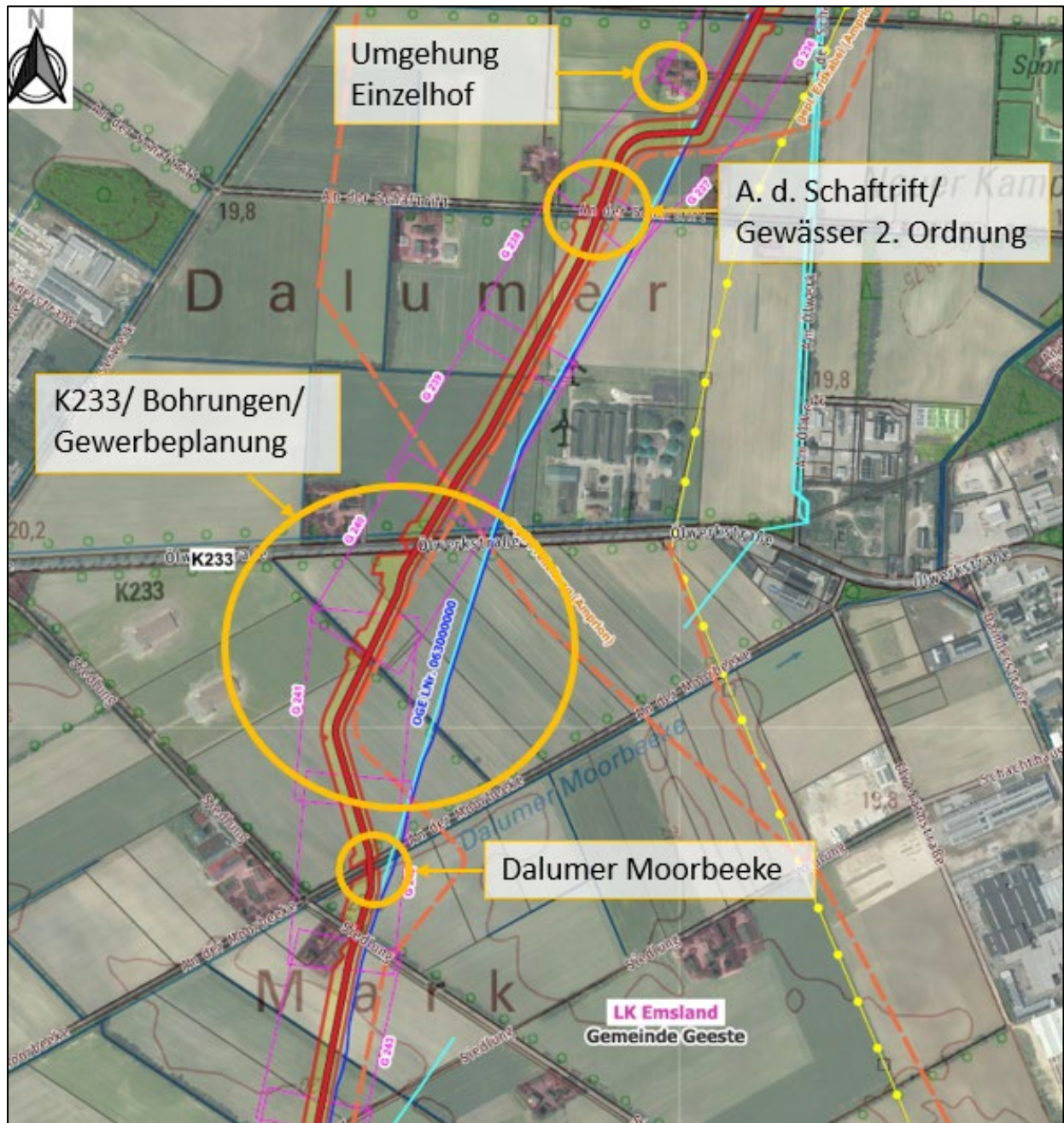


Abbildung 61: Querung und Umgehungen Dalum

AP10 Blatt 26 gem. Kap. 3 der Antragsunterlage
(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

In Parallellage verlaufen die Leitungen weiterhin hauptsächlich in landwirtschaftlich genutzten Flächen. Es wird der „Ottengraben“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung) gequert. Nahe der bestehenden Station der Gasunie wird für den NRL III die Armaturenstation „Lingen Dalum NRL“ errichtet.

Kurz vor der Querung der L 67 „Dalumer Allee“ wird die Gemeinde Geeste und damit der Landkreis Emsland verlassen.

Landkreis Grafschaft Bentheim (Trassierungspläne G254 – G296)

(Information: Der Landkreis Grafschaft Bentheim besitzt zum Zeitpunkt der Antragstellung kein gültiges regionales Raumordnungsprogramm.)

5.6.11 Gemeinde Wietmarschen (Trassierungspläne G254 – G296)

Kurz vor der Querung der L 67 („Dalumer Allee“) wird die Gemeinde Wietmarschen und damit der Landkreis Grafschaft Bentheim in der Nähe des „Mitfahrerparkplatzes Todeskreuzung“ erreicht. Dort tritt der NRL III auch in das Landschaftsschutzgebiet „Emstal“ ein, welches auf einer Länge von ca. 1,7 km durchfahren wird. Die Antragstrasse verläuft südlich der L 67 in Parallellage zu der bestehenden Leitung der Gasunie sowie der Bestandsleitung Nr. 63 (OGE).

Nach ca. 400 m nimmt das Höchstspannungserdkabel (Amprion) die Parallellage zu den genannten Gasleitungen auf. Die Leitungen verlaufen durch landwirtschaftlich genutzte Flächen und queren die K 35 („Nord-Süd-Straße“). Südlich davon verlässt der NRL III die Parallellage zu den Bestandsleitungen, verbleibt aber in räumlicher Nähe, um ein bestehendes Einzelhaus zu umgehen. Statt unmittelbar in die direkte Parallellage zurückzukehren und in eine aufgrund fehlenden Platzes bautechnisch anspruchsvolle Engstelle zu laufen, orientiert sich die Antragstrasse am Verlauf der K 33 („Nordstraße“) und verlässt das LSG.

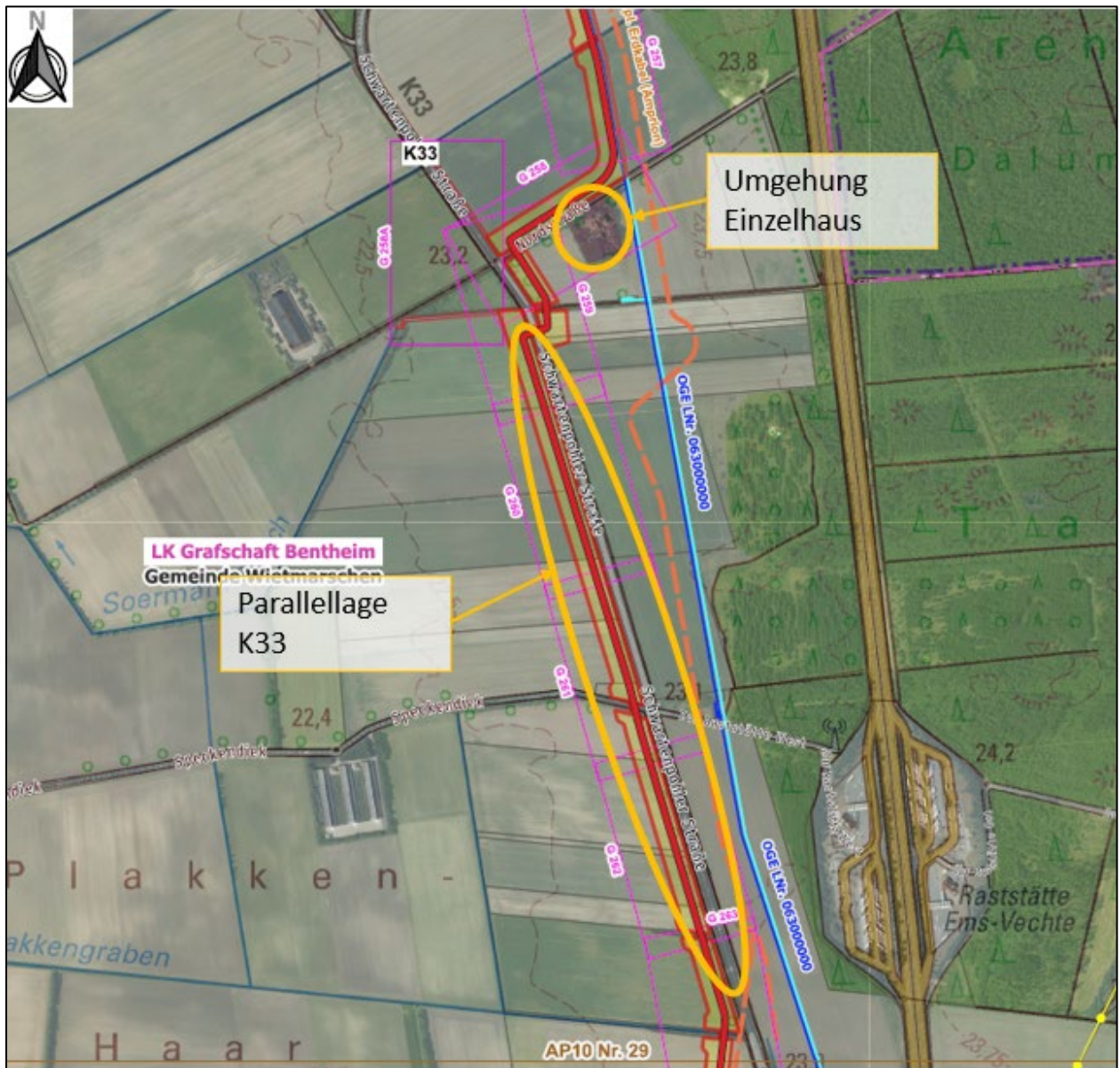


Abbildung 62: Umgehung Einzelhaus und Parallellage K33

AP10 Blatt 28 gem. Kap. 3 der Antragsunterlage
(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

Nordwestlich der Autobahnüberführung quert das Höchstspannungserdkabel (Amprion) die K 33 ebenfalls, sodass die Antragstrasse die Parallellage aufnimmt. In diesem Bereich wird der „Plakkengraben“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung) gekreuzt. Die Leitungen verlaufen in Flächen der Landwirtschaft weiter nach Süd-Westen. Nach ca. 1,3 km wird ein namenloser Graben (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung) sowie anschließend der „Stiftbach“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 3. Ordnung) gequert. Dort nehmen auch die

bestehende Ltg. Nr. 63 (OGE) und eine 110-kV-Freileitung (Westnetz) die Parallellage auf. Nördlich der „Fledderstraße“ knickt das Höchstspannungserdkabel (Amprion) nach Osten ab und kreuzt die Ltg. Nr. 63 sowie die Freileitung, während der NRL III zunächst die Parallellage zu diesen beibehält.

Nachdem die Antragstrasse die L 45 („Wietmarscher Straße“) gequert hat, kreuzt auch sie die Bestandsleitungen, um als nunmehr westlichste der Leitungen ein Wohngebäude und eine Biogasanlage zu umgehen. Ca. 250 m nördlich der Straße „Auf der Haare“ knickt das Höchstspannungserdkabel (Amprion) wieder nach Osten ab, sodass der NRL III nun zunächst als Solotrasse weiterverläuft. Nach der Querung der Straße „Pferdebahn“ nimmt das Höchstspannungserdkabel (Amprion) und die Ltg. Nr. 63 (OGE) einen süd-westlichen Verlauf, während der Energiewirtschaftliche Zwangspunkt Station Emsbüren in Süd-östlicher Richtung liegt, sodass eine Bündelung mit diesen Leitungen ab hier nicht mehr sinnvoll möglich ist.

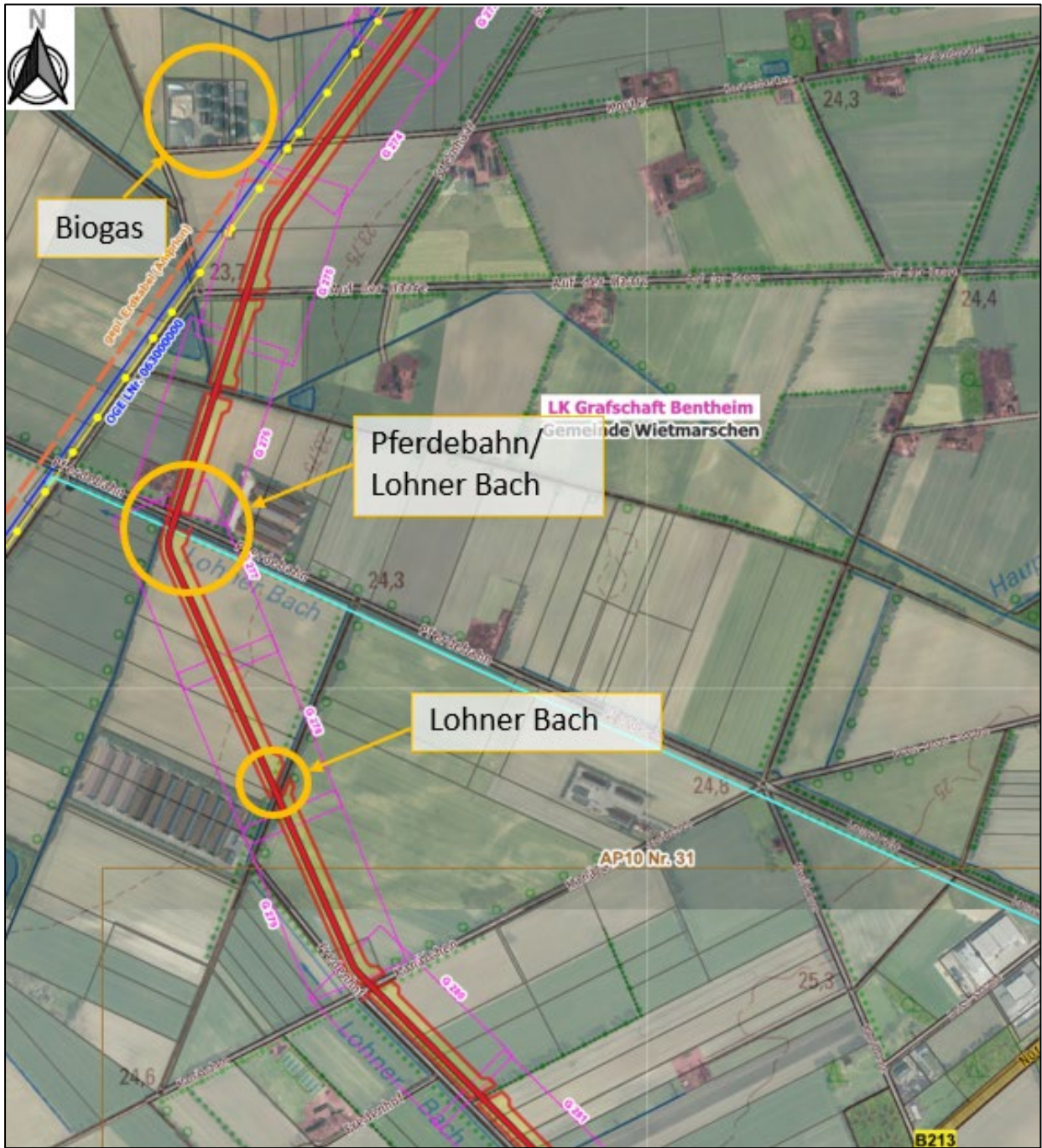


Abbildung 63: Biogasanlage und Querungen

AP10 Blatt 30 gem. Kap. 3 der Antragsunterlage
(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

Im Zuge der Querung der „Pferdebahn“ werden die Ltg. Nr. 63/4 (OGE) und der „Lohner Bach“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung) ebenfalls gequert. Anschließend orientiert sich der Verlauf an dem Weg „Fredenhof“ und quert die Straße „Kanälchen“ sowie die parallelverlaufende Strauch-Baum Wallhecke. Nach ca. 1,9 km wird die Kreuzungsstelle der B 213 („Nordhorner Straße“)

erreicht. Dabei wird ein Gewässergraben (Gewässer 3. Ordnung) gequert. Die Querungsstelle mit der B 213 befindet sich auf Höhe der Einmündung der Wege „Fredenhof“ und „Hummelweg“ auf die B 213. Die B213 wird in geschlossener Bauweise gequert.

Nach der Querung knickt die Antragstrasse in Parallellage zu einer bestehenden Leitung der Nowega nach Osten ab. Angrenzend an die östlich gelegene Straße wird die Station „Lohne b. Lingen Nordhorner Str.“ errichtet.

Um den großflächigen Luft- und Bodenschießplatz Nordhorn zu umgehen und das darum befindliche Waldgebiet möglichst auf einer kurzen Strecke und schonend zu durchlaufen, knickt die Antragstrasse nach Osten ab und nähert sich der BAB 31. Unter Nutzung einer bestehenden Schneise wird der erste Teil des Waldgebietes auf einer Länge von ca. 350 m gekreuzt. Dabei wird der Waldarbeitsstreifen angesetzt, um den Holzeinschlag zu mindern.

Nachdem die Antragstrasse erneut über Flächen der Landwirtschaft verlief, wird nach ca. 350 m wiederum das Waldgebiet erreicht. Insgesamt ist es auf einer Länge von ca. 3,3 km betroffen. Dabei wird der Waldarbeitsstreifen wiederum angesetzt, um den Holzeinschlag zu mindern. Nördlich des „Ems-Vechte-Kanals“ tritt eine bestehende Gasleitung der Gasunie in den Wald ein, sodass wiederum die bestehende



Abbildung 64: Wald und Ems-Vechte-Kanal

AP10 Blatt 32 gem. Kap. 3 der Antragsunterlage
(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

Schneise genutzt und der zusätzlich erforderliche Holzeinschlag minimiert werden kann. Dabei liegt der NRL III auf der westlichen Seite der Schneise, um die Gefahr von Windwurf zu verringern.

Nach ca. 500 m in Parallellage zu der Bestandsleitung der Gasunie wird der „Ems-Vechte-Kanal“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 1. Ordnung) erreicht. Knapp 400 m südlich des „Ems-Vechte-Kanals“ wird das Kreisgebiet der Grafschaft Bentheim verlassen und mit der Gemeinde Emsbüren wiederum der Kreis Emsland erreicht.

Landkreis Emsland (Trassierungspläne G296 – G354)

5.6.12 Gemeinde Emsbüren (Trassierungspläne G296 – G340)

Nach der Querung des Ems-Vechte Kanals tritt der NRL III östlich des Luft- und Bodenschießplatzes Nordhorn in die Gemeinde Emsbüren ein. Der Ems-Vechte-Kanal ist im regionalen Raumordnungsprogramm als „Vorranggebiet Sportbootkanal“ (vgl. Textziffer RROP 4.6 01) sowie „Vorranggebiet regional bedeutsamer Wasserwanderweg“ (vgl. Textziffer RROP 3.10 08) ausgewiesen. Ein Konflikt mit diesen Zielen ist formal nicht erkennbar, da das regionale Raumordnungsprogramm textlich keine konkretisierenden oder nutzungsbeschränkende Regelungen festlegt. Beide Ziele der Raumordnung werden nach Rücksprache mit dem NLWKN durch den NRL III aber auch faktisch weder temporär noch dauerhaft tangiert, da eine defekte Schleuse die Sportbootnutzung aktuell verhindert. Nach Abschluss der Bauarbeiten schränkt der NRL III die Nutzung als Sportbootkanal oder Wasserwanderweg nicht ein. Auf dem Gemeindegebiet verläuft der NRL III für weitere 150 m in Parallellage zur Gasunie-Leitung durch den Wald. Anschließend folgt die Trasse für ca. 1,8 km einem von der Bundeswehr zur Patrouille genutzten Waldweg sowie der Gasunie-Leitung. Um den Gehölzeinschlag zu minimieren und die Gefahr vor Windwurf zu verringern, verläuft der NRL III auf der westlichen Seite der Gasunie-Leitung innerhalb der bestehenden Waldschneise. Um die Belange der Bundeswehr, des Forsts und des Naturschutzes bestmöglich zu berücksichtigen, nähert sich der NRL III der bestehenden ETL31 (Gasunie) in diesem begründeten Ausnahmefall bis auf einen Achsabstand von 8 m. Der Waldweg wird in einem Abstand von 3,6 m zur Leitungsachse des NRL III auf der westlichen Seite neu errichtet. Durch diesen Abstand ist sichergestellt, dass der Lastabtragswinkel des Waldweges die Leitung nicht beeinträchtigt. Die dauerhafte Verlegung des Waldwegs berücksichtigt die bestehenden und beschränkten Einfahrtsbereiche des Luft- und Bodenschießplatzes. Die neue Lage des Waldwegs ist in den Trassierungsplänen G296 bis G302 (siehe auch Kapitel 6: Trassierungspläne) erkennbar. Der Bereich, in dem der Forstweg auf das öffentliche Wegenetz trifft, wird an gleicher Stelle wiederhergestellt, sodass der Kreuzungsbereich sich nicht verändert.

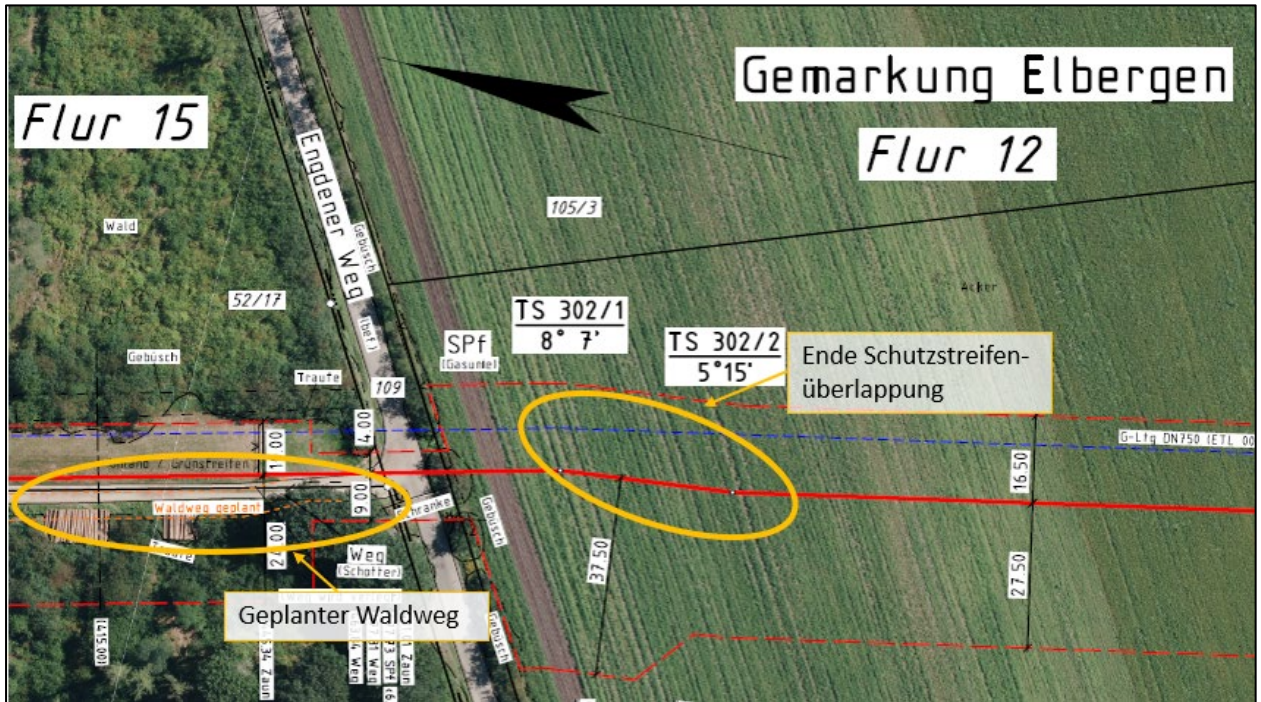


Abbildung 65: Planung Waldweg und Ende Schutzstreifenüberlappung

TR-Plan Blatt 302 gem. Kap. 6 der Antragsunterlage
(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

Nach Verlassen des Waldes, verläuft die Trasse für ca. 200 m auf freier Feldflur. Dabei wird der Achsabstand zur ETL 31 (Gasunie) wieder auf den Standard von Schutzstreifen an Schutzstreifen (in diesem Fall 11 m) erhöht. Anschließend verläuft der NRL III für ca. 200 m durch einen umweltfachlich sensiblen Bereich (siehe auch Kapitel 6: Trassierungspläne, Planblatt 303 und Kapitel 14: UVP-Bericht). Daher wird der Arbeitsstreifen für sensible Böden angesetzt, um den Eingriff zu minimieren.

Nach der Querung des Bernter Moorgrabens (Gewässer 2. Ordnung) verläuft die Antragstrasse für ca. 500 m in Parallellage zur ETL31 (Gasunie), ehe diese aufgrund einer Engstelle mit einem bebauten Grundstück im weiteren Verlauf gekreuzt wird. Die nächsten zwei Kilometer liegt der NRL III in östlicher Parallellage zur ETL31 (Gasunie) auf landwirtschaftlichen Flächen und strebt weiter nach Süden. Aufgrund der Annäherung einer geplanten Freileitung (Amprion) an die ETL31 (Gasunie) und dessen anschließende Kreuzung wird eine Engstelle erzeugt. Um diese zu umgehen, kreuzt der NRL III die ETL31 (Gasunie) und gibt die Parallellage zu dieser auf. Nun führt die Antragstrasse einen Kilometer in Bündelung mit der Amprion-Freileitung nach Süden, ehe der NRL III nach Osten abknickt. Dabei wird die Straße „Auf dem Hörtel“ aufgrund der Bebauung, der Fremdleitungssituation und des Bewuchses in geschlossener Bauweise gekreuzt.



Abbildung 66: Querung auf dem Hörtel und BAB31/ Hochspannung

AP10 Blatt 34 gem. Kap. 3 der Antragsunterlage
(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

Ca. 800 m nördlich des Autobahnparkplatzes „Bergler Feld“ quert der NRL III die geplante Amprion Freileitung, zwei bestehende Hochspannungsfreileitungen (Amprion) und die BAB 31 sowie ein Grundstück mit Gehölzen. Die Autobahn wird auf einer Länge von ca. 80 m geschlossen gequert. Ca. 130 m weiter östlich nimmt der NRL wieder die Parallellage zur ETL31 (Gasunie) auf und folgt dieser für ca. 400 m durch landwirtschaftliche Flächen nach Süden, bis die Verdichterstation Emsbüren erreicht wird. Die Antragstrasse führt östlich der bestehenden Station vorbei. Südlich des Strootenwegs kreuzt der NRL III eine Gas-Leitung der Gasunie und zwei Leitungen von der OGE. Südlich davon wird die Station Emsbüren NRL errichtet (siehe auch Ziffer 6: GDRM-Anlage Emsbüren NRL und Kapitel 12: Stationen). Von der Station Emsbüren aus würde die bestehende Ltg. Nr. 88 (Gasunie) ebenfalls die erforderlichen

energiewirtschaftlichen Zwangspunkte anbinden. Aufgrund Ausdehnung des Gewerbegebiets „EmsLandPark“ und der an die Leitung herangerückten Bebauung kann der NRL III den Leitungsverlauf nicht aufgreifen und muss das Gewerbegebiet umgehen. Dazu kreuzt der NRL III südlich des Stationsgeländes ein Bündel aus Leitungen der Nowega, Thyssengas, Nord-West Ölleitung und OGE und verläuft durch landwirtschaftliche Flächen nach Süden.

Nach 400 m quert die Antragstrasse die K313 „Drievordener“ Straße in offener Bauweise. Nach 700 m weiteren Trassenverlauf durch landwirtschaftliche Flächen wird der „Engdener Bach“ (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung) sowie der parallelverlaufende Weg „Drievordener Diek“ gekreuzt. Nach 900 m in landwirtschaftlich genutzten Flächen kreuzt der NRL III westlich des FFH- und Naturschutzgebietes „Berger Keienvenn“ die L40 „Schüttorfer Straße“, die begleitende Infrastruktur und Bäume auf beiden Straßenseiten geschlossen.

Im regionalen Raumordnungsprogramm wird ein „Vorranggebiet Trinkwassergewinnung“ (vgl. Textziffer RROP 3.11 2. 03) zeichnerisch dargestellt. Dieses wird von dem NRL III randlich tangiert. Das konkretisierte Trinkwassergewinnungsgebiet „Ahldde“ weist eine kleinere Flächenausprägung auf und wird durch die Antragstrasse umgangen. Um die Entwicklung der Gewerbeflächen im Gewerbegebiet „EmsLandPark“ sowie der in diesem Bereich ausgewiesenen Bebauungspläne und eine Stallplanung geringstmöglich zu beeinträchtigen sowie das beschriebene Trinkwassergewinnungsgebiet „Ahldde“ zu umgehen, orientiert sich der Leitungsverlauf an der bestehenden Wegestruktur. Der NRL III folgt daher für ca. 1,8 km dem „Schröerweg“ ehe die Leitung nach Süden abknickt, den Graben und den „Schröerweg“ kreuzt und parallel zum Verlauf des „Sechs-Sterne-Weg“ für 90 m Wald durchschneidet.

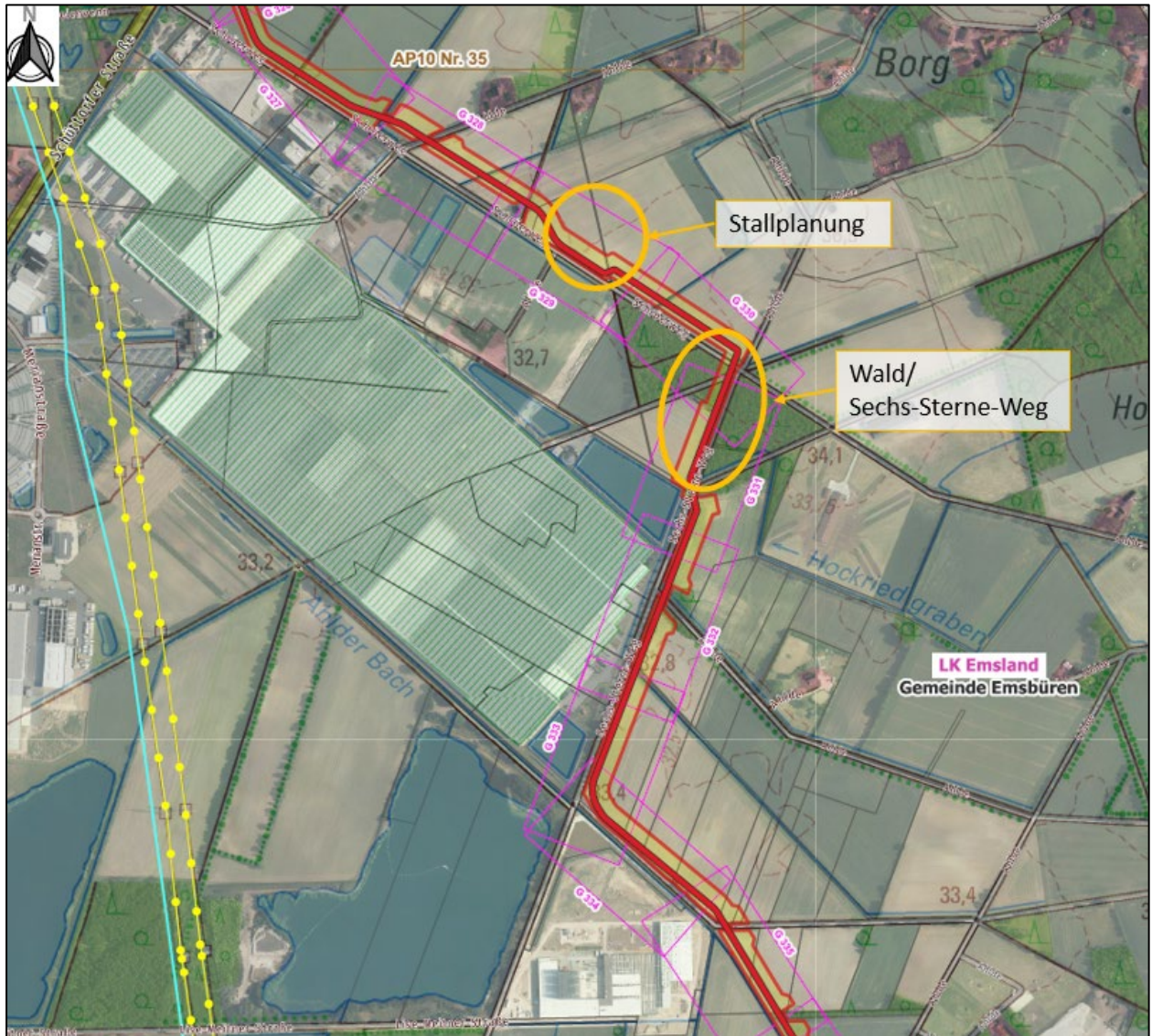


Abbildung 67: Landwirtschaftsbetriebe und Sechs-Sterne-Weg

AP10 Blatt 36 gem. Kap. 3 der Antragsunterlage
(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

Nach 170 m über landwirtschaftliche Fläche kreuzt der NRL III den Sechs-Sterne-Weg sowie den Hockriedgraben (Gewässer 2. Ordnung) und die parallelverlaufende Infrastruktur, um einen Bewässerungsteich zu umgehen. Die Antragstrasse verläuft nun westlich des „Sechs-Sterne-Weg“ weiter über 200 m landwirtschaftliche Fläche und quert dann die Straße „Ahld“ inklusive dem begleitenden Bewuchs. Anschließend knickt die Antragstrasse nach Südwesten ab und quert nach ca. 1 km den „Fleunegraben“ (Gewässer 2. Ordnung). Es folgt ein weiterer Kilometer durch landwirtschaftliche Flächen

bis zur geschlossenen Querung der BAB 30 und des Ahlder Bachs (berichtspflichtig nach EU-WRRL, Gewässer 2. Ordnung). Nach der Querung verlässt der NRL III das Gemeindegebiet Emsbüren.

5.6.13 Gemeinde Salzbergen (Trassierungspläne G340 – G354)

Ca. 2,5 km östlich des Autobahnkreuzes „Schüttorf“ tritt der NRL III in das Gemeindegebiet ein. Die Antragstrasse verläuft in Sololage durch landwirtschaftliche Flächen und umgeht die strukturgebenden Waldflächen und Baumreihen. Dabei quert der NRL III die Straßen „Schümersdamm“ und „Öchtel“ jeweils in offener Bauweise, bevor die DB-Strecke 2026 „Salzbergen-Bentheim“ erreicht und geschlossen gequert wird. Nach 400 m wird die L 39 „Schüttorfer Straße“ inklusive der Randgehölze geschlossen gequert. Südlich der L 39 wird die Station „Salzbergen Schüttorfer Straße“ errichtet. Dazu ist der Ausbau einer bestehenden Feldzufahrt erforderlich. Im regionalen Raumordnungsprogramm sind die dort befindlichen Waldflächen und Flächen der Landwirtschaft großräumig als „Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft“ zeichnerisch dargestellt (vgl. Textziffer RROP 3.3 06). Der Grundsatz der Raumordnung wird textlich allerdings nicht weiter konkretisiert. Konkret werden das südlich befindliche Waldgebiet sowie das NSG „Steider Keienvenn“ durch die Antragstrasse nicht tangiert. Stattdessen verläuft der NRL III weiter in landwirtschaftlich genutzten Flächen und erreicht nach ca. 650 m einen naturschutzfachlich schützenswerten Bereich bestehend aus hochwertigem, alten Baubestand, einer Wallhecke sowie dem „Merschgraben“ (Gewässer 3. Ordnung). Der Bereich wird in geschlossener Bauweise gequert. Ca. 250 m weiter südlich verlässt der NRL III das Salzbergener Gemeindegebiet.

Landkreis Grafschaft Bentheim (Trassierungspläne G354 – G363)

(Information: Der Landkreis Grafschaft Bentheim besitzt zum Zeitpunkt der Antragstellung kein gültiges regionales Raumordnungsprogramm.)

5.6.14 Samtgemeinde Schüttorf, Samern, Ohne (Trassierungspläne G354 – G363)

Westlich des FFH- und Landschaftsschutzgebietes „Samerott“ erreicht der NRL III den Landkreis Grafschaft Bentheim, Samtgemeinde Schüttorf. Die Trassenführung nimmt die Parallellage zu mehreren bestehenden und geplanten Energieleitungen auf (bestehende Höchstspannungsfreileitung „Gronau – Hanekenfähr“ (Amprion) und bestehende, aber neu zu beseilende Höchstspannungsfreileitung „Hanekenfähr – Gersteinwerk“ (Amprion), Leitung Nr. 88 (Gasunie), geplante Freileitung „Wesel – Meppen“ (Amprion). Im Zuge der geplanten Neubeseilung der Höchstspannungsfreileitung „Hanekenfähr – Gersteinwerk“ (Amprion) errichtet Amprion außerdem ein Provisorium. Östlich des Provisoriums ist im sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie eine Sonderbaufläche für „Windenergieanlagen und im Übrigen für Landwirtschaft“ ausgewiesen. Der geplante NRL III verläuft zwischen der der Höchstspannungsfreileitung „Hanekenfähr – Gersteinwerk“ (Amprion) und dem zugehörigen Provisorium.



Abbildung 68: Freileitungen und Schneemanngraben

AP10 Blatt 39 gem. Kap. 3 der Antragsunterlage
(ohne Maßstab, eigene Hervorhebungen)

Die genannten Leitungen streben in landwirtschaftlich genutzten Flächen nach Südosten. Im Bereich der Grenze zwischen den Gemeindegebieten von Samern und Ohne wird der „Schneemanngraben“ (Gewässer 2. Ordnung) gekreuzt. Mit Querung des „Salzbergener Weges“ verläuft der geplante NRL III für ca. 350 m in einer Fläche, die im bis Anfang 2025 gültigen regionalen Raumordnungsprogramm 2001 des Landkreises Grafschaft Bentheim als „Vorsorgegebiet für Rohstoffgewinnung“ ausgewiesen war. Der Landkreis besitzt derzeit kein rechtsgültiges Regionales Raumordnungsprogramm, sodass kein formaler Konflikt mit diesem Belang der Raumordnung besteht. Mit Mail vom 31.07.2024 teilte der Landkreis darüber hinaus mit, dass die Rohstoffgewinnung in diesem Bereich bereits abgeschlossen und somit auch tatsächlich kein Konflikt in der Flächennutzung erkennbar

ist. Folgerichtig ist die Flächenausweisung als Vorsorgegebiet für Rohstoffgewinnung nicht in den 2. Entwurf zum Regionalen Raumordnungsprogramm 2021 übernommen worden.

Ca. 600 m südlich des „Salzbergener Wegs“ beginnen die Ausläufer (Zone IIIA) des nordrhein-westfälischen Trinkwasserschutzgebiet „Haddorf“. Aufgrund eines Einzelhofes im weiteren Verlauf in NRW kann die Parallellage zu den Freileitungen sowie der Ltg. Nr. 88 (Gasunie), welche auf nordrhein-westfälischem Gebiet die Nr. 21 trägt und sich ab hier im Eigentum von OGE befindet, nicht aufrecht erhalten bleiben. Aus diesem Grund knickt der NRL III nach Osten ab und erreicht zwischen den Haddorfer Seen und der K30 „Haddorfer Straße“ (Koordinaten: 52.27192489563695, 7.307539663973482) die Grenze zwischen Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen und damit den Endpunkt des beantragten Abschnitts des NRL III. Der Endpunkt stellt einen Energiewirtschaftlichen Zwangspunkt für den niedersächsischen, als auch den in einem gesonderten Planfeststellungsverfahren behandelten nordrhein-westfälischen Abschnitt des NRL III dar. Nur unter Beachtung dieses gemeinsamen Zwangspunktes kann sichergestellt werden, dass trotz der getrennten genehmigungsrechtlichen Zuständigkeiten (LBEG bzw. Bezirksregierung Münster) ein zusammenhängendes Ganzes entsteht:

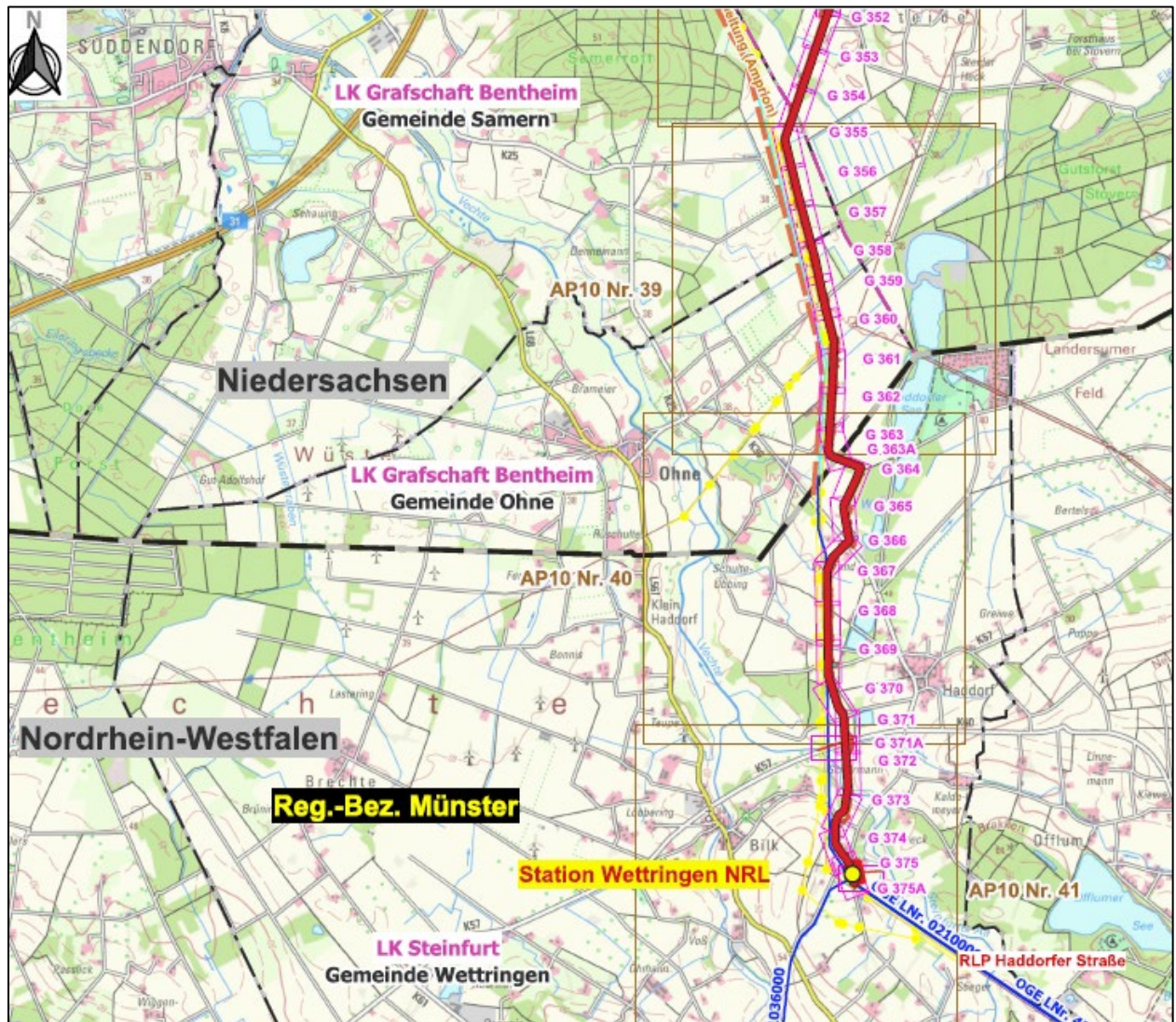


Abbildung 69: Planungsrechtlicher Zwangspunkt NDS/RW

DTK50 Blatt 9 gem. Kap. 2 der Antragsunterlage
(ohne Maßstab)

6 GDRM-Anlage Emsbüren NRL

Die Hauptaufgabe einer GDRM-Anlage besteht darin, den Gasdruck zwischen zwei Leitungen zu regeln, sowie den Durchfluss zu messen. Der Bauantrag zu der GDRM-Anlage Emsbüren NRL ist unter Kapitel 12 der Antragsunterlage enthalten.

Durch die GDRM-Anlage „Emsbüren NRL“ wird der NRL III mit der bestehenden Leitung Nr. 13/5/4 und der bestehenden Station „Emsbüren“ verschaltet. Zu einem späteren Zeitpunkt (ab 2032) soll zusätzlich noch die Verschaltung mit der Leitung 13/5/3 (OGE) erfolgen. Um die Länge der erforderlichen Anschlussleitungen so kurz wie möglich zu halten, ist es sinnvoll, die GDRM-Anlage in räumlicher Nähe zu allen zu verbindenden Leitungen zu errichten. OGE beabsichtigt, einen Teil des Flurstücks Gemarkung Emsbüren, Flur 18, Flurstück 4 zu erwerben, durch das sowohl der geplante NRL III als auch die anzuschließenden Bestandsleitungen verlaufen und auf dem die GDRM-Anlage errichtet werden soll.

6.1.1 Technische Parameter der GDRM-Anlage Emsbüren NRL

Eine GDRM-Anlage besteht im Wesentlichen aus den folgenden Hauptkomponenten:

- Isolierkupplung: Sorgt für die physikalische Trennung zwischen Leitung und Anlage. Verhindert das Abfließen des Schutzstroms der Leitung über die Anlage.
- Absperrarmaturen: Dienen dem gasdichten Abschluss von Anlagenabschnitten, beispielsweise für Wartungsarbeiten.
- Filter/Abscheider: Dienen dem Schutz der Anlage vor Fremdkörpern und/oder Flüssigkeit im Gasstrom.
- Volumenmessung: Dient der Erfassung der Gasmengen.
- Sicherheitsabsperrarmaturen: Sorgen für eine Absicherung des nachgelagerten Netzes gegen Überschreitung des Maximums des Grenzdrucks im Störfall (maximum incidental pressure - MIP).
- Regelarmaturen: Reduzieren den Eingangsdruck auf den Betriebsdruck der nachgelagerten Netze oder regeln den Volumenstrom über die Anlage.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die technischen Parameter der beantragten Anlage.

Tabelle 9: Technische Parameter der GDRM-Anlage Emsbüren NRL

Technischer Parameter	
Auslegungsdruck DP	
DP _u Eingangsseite:	DP100 barg
DP _d Ausgangsseite:	DP100 barg
Auslegungstemperatur DT	
DT _u Eingangsseite:	DT -20°C / +60°C
DT _d Ausgangsseite:	DT -20°C / +60°C
Maximal zulässiger Betriebsdruck MOP	
MOP _u Eingangsseite:	Bar 70 barg
MOP _d Ausgangsseite:	Bar 64 barg
Arbeitsdruck	
OP _u Eingangsseite:	18 barg - 70 barg
OP _d Ausgangsseite:	18 barg - 64 barg
Q _{max} Normvolumenstrom:	300.000 Nm³/h
Nennweiten/Auslegung	
Eingang:	DN 300
Filterung:	DN 300
Messstrecken:	DN 300
Regelstrecken:	DN 200

6.1.2 Ablauf der Arbeiten bei GDRM-Anlagen

Der Bauablauf zur Errichtung einer GDRM-Anlage stellt sich wie folgt dar: Zunächst wird das Baufeld für die GDRM-Anlage durch das Auspflocken des Arbeitsstreifens in die Örtlichkeit übertragen. In diesem Zuge wird auch die temporär während der Baustelle erforderliche Zufahrt hergestellt bzw. für den Baustellenverkehr ertüchtigt.

Erstellung der Baustelleneinrichtung



Abbildung 70: Baustelleneinrichtungsfläche

An die Vorbereitung des Bauplatzes schließt die Baustelleneinrichtung im Umfeld der geplanten GDRM-Anlage an. Hierzu wird zunächst das Baufeld mit einem Bauzaun eingefriedet. Vor Arbeitsaufnahme werden Fremdleitungserkundungen durchgeführt. Im Baufeld befindliche Bestandsleitungen werden örtlich markiert. Es gelten die Vorgaben der „Anweisungen zum Schutz von Ferngasleitungen und

zugehörigen Anlagen“. Anschließend wird der Mutterboden entsprechend der jeweiligen Schichtmächtigkeit bodenschonend mit Baggern abgehoben. Es wird ein Geotextil-Vlies ausgelegt sowie eine Schottertragschicht aufgebracht und verdichtet, um die Tragfähigkeit des Bodens sicherzustellen. Anschließend werden Baustellen- und Sanitärcontainer sowie Entsorgungscontainer aufgestellt. Um die Baustelle mit Strom zu versorgen, wird eine Baustromversorgung errichtet.

Tiefbauarbeiten und Wasserhaltung

Ist die Baustelleneinrichtung abgeschlossen, wird mit dem Ausheben der Baugrube begonnen. Nach dem Auskoffern werden die Schalung und Bewehrung der Fundamente hergestellt. Mit diesen werden die Fundamente für Gebäude und Anlagenkomponenten errichtet. Zusätzlich werden Trassen für Kabel und Rohre sowie Schächte gebaut.



Abbildung 71: Luftbild, Beispiel einer Stationsfläche mit Fundament

Sollten beim Bau Arbeiten in der Nähe von in Betrieb befindlichen Leitungen notwendig sein, so werden diese unter betrieblicher Aufsicht durchgeführt.

Für den Bau der hier beantragten GDRM-Anlage sowie der notwendigen Anschlussleitungen wird laut Baugrunduntersuchungen eine Wasserhaltung erforderlich, die aus Kapitel 10 der Antragsunterlagen hervorgeht.

Hochbauarbeiten der Gebäude

Ist der Bau der Fundamente abgeschlossen, beginnt sowohl der Hochbau wie auch der Rohr- und Anlagenbau. Die Gebäude werden entsprechend den Ausführungen im Bauantrag errichtet (siehe auch Kapitel 12: Stationen).

Rohr- und Anlagenbau

Im Anschluss an die Fundamenterstellung werden vorgefertigte „Skids“ (Stahlbauunterkonstruktion + vormontierte Rohrleitungsbaugruppen) sowie Apparate für die GDRM-Anlage angeliefert. Die Skids und Apparate werden auf die dafür vorgesehenen Fundamente aufgestellt und mit den bereits dafür vorgesehenen erdverlegten Rohrleitungen verbunden. Alle gefertigten Bauteile werden einer Druck- und Dichtheitsprüfung unterzogen. Die Prüfungen werden durch einen Sachverständigen beaufsichtigt und gegengezeichnet.

Nach Abschluss der Montage wird die Anlagentechnik auf Dichtheit und Funktion geprüft. Die Abnahme der Anlage geschieht durch einen Sachverständigen.

Elektroinstallation, Verkabelung und Blitzschutz

Auf Grundlage eines Blitzschutzkonzeptes und dem daraus resultierenden Blitzschutzplan wird das Stationsgelände mit Blitzschutzeinrichtungen versehen. Dazu werden entsprechende Fangeinrichtungen im Außengelände errichtet sowie alle metallischen Bauteile beim Eintritt in einen ex-Bereich geerdet. Große Fundamente (z. B. Gebäudefundamente) sowie Fundamente mit elektrischen Betriebsmitteln werden ebenfalls in den Potentialausgleich eingebunden. Neben dem Blitzschutz ist der Potentialausgleich in ex-Bereichen zu errichten, Ziel ist die Vermeidung von Zündfunken durch statische Aufladung.

Es werden Kabelschutzrohre verlegt und mittels Gitterkörben allseitig geschirmt. Die Verbindung der Gitterkörbe sowie die Nachweismessung der erstellten Verbindung erfolgt. Innerhäuslich wird die Gebäudeinstallation vorgenommen, die Schaltanlagen werden entsprechend der Planunterlagen aufgestellt und der Kabelzug nach außen wird durchgeführt. Die Installation von Schaltschränken, Kabelverlegesystemen und der dazugehörigen Verkabelung geschieht entsprechend der Richtlinien im VDE-Regelwerk.

Es folgen die Anschlussarbeiten, die Errichtung der Blitzschutzanlage sowie Loop Checks. Sind diese Arbeiten abgeschlossen folgt, nach bestandener Abnahme, die Inbetriebnahme. Die Abnahme der gesamten Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik geschieht durch einen E-Sachverständigen, gemäß den aktuellen Regelwerken.

Anlagen

Anlage 1: Nichterforderlichkeit einer Raumverträglichkeitsprüfung

Anlage 2: Ausführungen zu Gebieten mit erhöhtem Schutzbedürfnis gemäß DVGW G 463

Anlage 3: Sonderübersicht Fernstraßen