

Angaben der Vorhabenträgerin im Rahmen der Unterrichtung über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen nach § 15 Abs. 2 UVPG (Scoping) im Raumordnungsverfahren für die geplante Wasserstoffleitung Epe-Ochtrup der Open Grid Europe GmbH

uventus-Projekt-Nr. 1394-164

Rev. 1.1

für:

**Open Grid Europe GmbH
Kallenbergstraße 5
45141 Essen**

Juni 2021

Inhaltsverzeichnis

1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	4
2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN UND METHODISCHES VORGEHEN	5
3	BESCHREIBUNG DER WESENTLICHEN MERKMALE DES GEPLANTEN VORHABENS	7
3.1	RÄUMLICHE LAGE DES VORHABENS	7
3.2	VORHABENSPEZIFISCHE MERKMALE	7
3.3	BESCHREIBUNG DES BAUABLAUFS	11
4	WESENTLICHE INFORMATIONSQUELLEN UND PLANERISCHE VORGABEN	19
4.1	REGIONALPLAN	19
4.2	NATURSCHUTZFACHLICHE PLANUNGSVORGABEN	21
4.3	WASSERRECHTLICHE PLANUNGSVORGABEN	22
5	POTENZIELLE WIRKFAKTOREN UND AUSWIRKUNGEN DES GEPLANTEN VORHABENS	24
6	VORSCHLÄGE ZUM VORAUSSICHTLICHEN UNTERSUCHUNGSRAHMEN	28
6.1	METHODIK DES UVP-BERICHTES	28
6.2	ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMS	31
6.3	SCHUTZGUTBEZOGENER UNTERSUCHUNGSRAHMEN	31
6.4	FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG	37
6.5	ARTENSCHUTZPRÜFUNG	38
6.6	GLIEDERUNGSVORSCHLAG FÜR DEN UVP-BERICHT ZUM ROV	40
7	GESETZE, VERORDNUNGEN UND ANDERE UNTERGESETZLICHE REGELWERKE / LITERATUR UND QUELLEN	42

Karten

Karte 1: Naturschutzfachliche Planungsvorgaben, M: 1 : 30.000, 1 Blatt

Karte 2: Wasserrechtliche Planungsvorgaben, M: 1 : 30.000, 1 Blatt

Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tab. 1: FFH- und Vogelschutzgebiete im Suchraum.....	21
Tab. 2: NSG im Suchraum.....	22
Tab. 3: LSG im Suchraum	22
Tab. 4: Mögliche baubedingte Betroffenheit von Schutzgütern durch die geplante Leitung.....	26
Tab. 5: Mögliche anlagebedingte Betroffenheit von Schutzgütern durch die geplante Leitung	27
Tab. 6: Bewertungsgrundsätze Raumwiderstand.....	30
Tab. 7: Bewertungskriterien und Raumwiderstand für das Schutzgut Mensch – menschliche Gesundheit	32
Tab. 8: Bewertungskriterien und Raumwiderstand für das Schutzgut Landschaft und landschaftsgebundene Erholung.....	32
Tab. 9: Bewertungskriterien und Raumwiderstand für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	33
Tab. 10: Bewertungskriterien und Raumwiderstand für das Schutzgut Boden	34
Tab. 11: Bewertungskriterien und Raumwiderstand für das Schutzgut Wasser	35
Tab. 12: Bewertungskriterien und Raumwiderstand für das Schutzgut Luft / Klima.....	35
Tab. 13: Bewertungskriterien und Raumwiderstand für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	36
Abb. 1: Übersicht der Wasserstoffleitungsprojekte im Gesamtnetz	4
Abb. 2: Übersicht mit möglichen Anbindepunkten und der Grenze des Suchraums	9
Abb. 3: Regelarbeitsstreifen für die Verlegung einer Leitung DN 700 in freier Feldflur (Bemaßungen in m, Zeichnung unmaßstäblich).....	13
Abb. 4: Regelarbeitsstreifen für die Verlegung einer Leitung DN 700 in sensiblen Gebieten (z. B. Wald, Bemaßungen in m, Zeichnung unmaßstäblich)	13
Abb. 5: Anlage eines Arbeitsstreifens, Quelle: OGE	14
Abb. 6: Arbeitsstreifen mit Baustraße aus Stahlplatten auf Sandunterbau, Quelle: uventus.....	14
Abb. 7: Baustraße aus Schotter mit unterlegtem Vlies, Quelle: uventus.....	15
Abb. 8: Rohrlagerplatz, Quelle: uventus.....	15
Abb. 9: Filterbecken für die Wasserhaltung, Quelle: uventus	16
Abb. 10: Vormontierter Leitungsstrang, Quelle: uventus	16
Abb. 11: Absenken des Rohrstrangs, Quelle: uventus	17
Abb. 12: In der Rohrgraben abgesenkter Rohrstrang, Quelle: uventus	17
Abb. 13: Maßnahmen zur Bodenlockerung, Quelle: OGE	18
Abb. 14: Mit Mutterboden angedeckter Arbeitsstreifen, Quelle: uventus	18
Abb. 15: Auszug aus dem Regionalplan Münsterland mit der Suchraumgrenze (grüne Linie, Legende siehe Folgeseite).....	20

Abkürzungsverzeichnis

BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
DVGW	Deutscher Verein des Gas und Wasserfachs
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
FFH-Gebiete	Flora-Fauna-Habitat-Gebiete
FNP	Flächennutzungsplan
GOK	Geländeoberkante
HDD	Horizontal Directional Drilling (Horizontalspülbohrung)
LPIG	Landesplanungsgesetz
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LNr.	Leitung-Nr.
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NEP	Netzentwicklungsplan
NSG	Naturschutzgebiet
OGE	Open Grid Europe GmbH
OWK	Oberflächenwasserkörper
PFV	Planfeststellungsverfahren
ROG	Raumordnungsgesetz
ROV	Raumordnungsverfahren
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Open Grid Europe GmbH (OGE) plant die Errichtung und den Betrieb einer ca. 9 - 10 km langen erdverlegten Wasserstoffleitung mit einem Durchmesser von DN 700 und einem Auslegungsdruck von DP 70 zwischen Epe und Ochtrup (EpO). Es handelt sich um ein Leitungsneubauvorhaben, inklusive aller erforderlichen technischen Einrichtungen (z. B. Schieberflächen). Die neuzubauende Leitung dient zur Verbindung der auf Wasserstoff umzustellenden Leitung-Nr. (LNr.) 13 Bad Bentheim - Legden mit dem Gasspeicher Epe und den dort befindlichen Speicherstätten.

Das Neubauvorhaben basiert u.a. auf den Ergebnissen der Netzausberechnung und ist im Entwurf des Netzentwicklungsplanes Gas (NEP) 2020 - 2026 vom 01.07.2020, ID-Nr. 734-01 für die Leitung Epe - Ochtrup enthalten. Die Maßnahme leistet einen wesentlichen Beitrag bei der Einbettung der H₂-Neubauprojekte im Gesamtsystem des NEP im Bereich Umstellung auf Wasserstoff (vgl. Abb. 1).

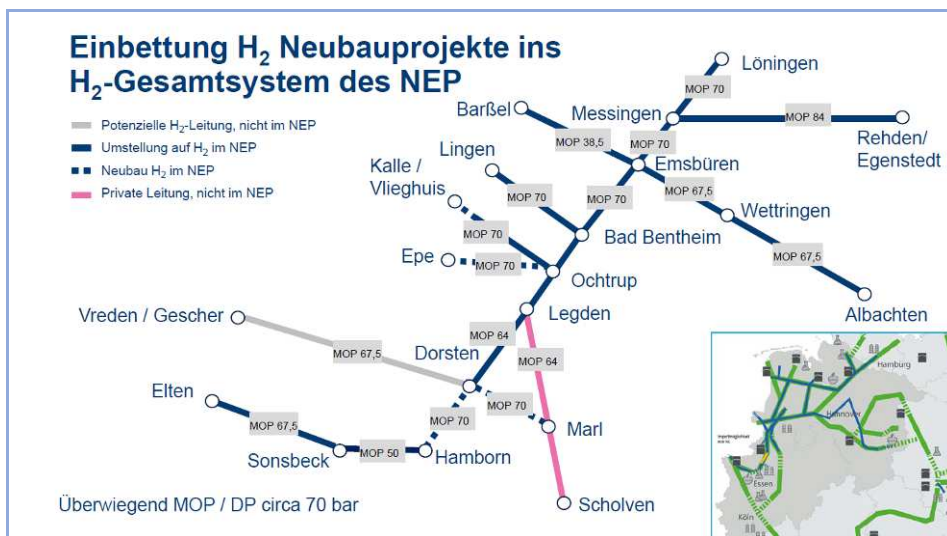


Abb. 1: Übersicht der Wasserstoffleitungsprojekte im Gesamtnetz

Die Bezirksregierung Münster als zuständige Raumordnungsbehörde hat die Erforderlichkeit zur Durchführung eines Raumordnungsverfahrens nach § 15 Abs 1 des Raumordnungsgesetzes (ROG) für das geplante Vorhaben festgestellt, da dieses eine raumbedeutsame Planung von überörtlicher Bedeutung darstellt. Für seine Realisierung ist die Durchführung eines Raumordnungsverfahrens (ROV) mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erforderlich.

Nachfolgend finden sich die Angaben der Vorhabenträgerin zu den Merkmalen des Vorhabens einschließlich seiner Größe, des Standortes sowie zu den möglichen Umweltauswirkungen nach § 15 Abs. 2 UVPG. Des Weiteren werden Vorschläge zum Untersuchungsumfang für die Ermittlung der Umweltauswirkungen gemacht, die Grundlage des UVP-Berichtes und weiterer vorzulegender Gutachten sein werden. Die uventus GmbH wurde von der OGE mit der Erstellung dieser Unterlage beauftragt.

2 Rechtliche Grundlagen und Methodisches Vorgehen

Raumordnungsgesetz (ROG)

Gemäß § 15 Abs. 1 ROG prüft die für Raumordnung zuständige Landesbehörde in einem besonderen Verfahren die Raumverträglichkeit raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen im Sinne von § 1 der Raumordnungsverordnung (Raumordnungsverfahren). Hierbei sind die raumbedeutsamen Auswirkungen der Planung oder Maßnahme unter überörtlichen Gesichtspunkten zu prüfen; insbesondere werden die Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung und die Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen geprüft. Gegenstand der Prüfung nach Satz 2 sollen auch ernsthaft in Betracht kommende Standort- oder Trassenalternativen sein.

Der Träger der raumbedeutsamen Planung oder Maßnahme legt der für Raumordnung zuständigen Landesbehörde die Verfahrensunterlagen vor, die notwendig sind, um eine Bewertung der raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens zu ermöglichen. Die Verfahrensunterlagen sollen in einem verkehrsüblichen elektronischen Format eingereicht werden. Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen der Verteidigung entscheidet das Bundesministerium der Verteidigung oder die von ihm bestimmte Stelle, bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen des Zivilschutzes die zuständige Stelle über Art und Umfang der Angaben für die Planung oder Maßnahme (§ 15 Abs. 2 ROG).

Landesplanungsgesetz NRW (LPIG NRW)

Gemäß § 32 Abs. 1 LPIG NRW wird im ROV für Vorhaben, für die nach Bundes- oder Landesrecht eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht, eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Planungsstand des jeweiligen Vorhabens, einschließlich der Prüfung von Standort- oder Trassenalternativen nach § 15 Absatz 1

Satz 3 ROG, durchgeführt. Im nachfolgenden Zulassungsverfahren kann die Prüfung der Umweltverträglichkeit auf zusätzliche oder andere erhebliche Auswirkungen beschränkt werden.

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

Nach § 49 UVPG wird für das Raumordnungsverfahren bei Vorhaben, für die nach diesem Gesetz die UVP-Pflicht besteht, die Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Planungsstand des jeweiligen Vorhabens, einschließlich der Standortalternativen nach § 15 Absatz 1 Satz 3 ROG, durchgeführt, soweit durch Landesrecht nicht etwas Anderes bestimmt ist. Im nachfolgenden Zulassungsverfahren kann die Prüfung der Umweltverträglichkeit auf zusätzliche erhebliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens beschränkt werden.

Gemäß Nr. 19.2.3 (Spalte 2) der Anlage 1 UVPG handelt es sich bei dem vorliegenden Projekt um die Errichtung und den Betrieb einer Gasversorgungsleitung im Sinne des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG)¹ mit einer Länge von 5 km bis 40 km und einem Durchmesser von mehr als 300 mm, für das im Zuge der Genehmigung zumindest eine Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen ist. Die Vorhabenträgerin hat sich aber in vorausschauender Erkenntnis für die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung entschieden, da bei dem Vorhaben in Verbindung mit dem betroffenen Landschaftsraum erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt nicht auszuschließen sind.

Nach § 15 Abs. 2 UVPG hat die Vorhabenträgerin der zuständigen Behörde im Rahmen der Unterrichtung über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen nach § 15 UVPG geeignete Unterlagen zu den Merkmalen des Vorhabens, einschließlich seiner Größe oder Leistung, und des Standorts sowie zu den möglichen Umweltauswirkungen vorzulegen. Dieser Anforderung kommt die OGE mit der vorliegenden Scopingunterlage nach. Sie dient der zuständigen Behörde und den zu beteiligenden Fachbehörden als Grundlage zur Abstimmung des Untersuchungsumfangs für die erforderlichen umweltfachlichen Untersuchungen sowie für Inhalt und Umfang des vorzulegenden UVP-Berichts im ROV. Zudem fungiert die Unterlage als Basis für den voraussichtlichen Be-

¹ Ein reines Wasserstofffernleitungsnetz unterliegt bislang nicht dem Regulierungsregime des EnWG. Die Bundesregierung will mit dem am 10. Februar 2021 vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie vorgelegten „Entwurf eines Gesetzes zur Umsetzung unionsrechtlicher Vorgaben und zur Regelung reiner Wasserstoffnetze im Energiewirtschaftsrecht“ erste regulierungsrechtliche Grundlagen zur Wasserstoffnetzinfrastruktur schaffen. Der Referentenentwurf enthält im Hinblick auf die Zulassung keine Ergänzungen/Abweichungen zum bisherigen EnWG, so dass davon auszugehen ist, dass Wasserstoffleitungen analog zu Erdgasleitungen zuzulassen sein werden.

sprechungstermin über den Gegenstand, den Umfang und die Methoden der Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 15 Abs. 3 UVPG (Scopingtermin).

3 Beschreibung der wesentlichen Merkmale des geplanten Vorhabens

Die nachfolgenden Angaben basieren im Wesentlichen auf Informationen der Open Grid Europe GmbH (OGE 2021) sowie auf der Auswertung von kartographischen Grundlagen. Der geplante Suchraum für das ROV ist in Abb. 2 als Übersicht visualisiert.

3.1 Räumliche Lage des Vorhabens

Zwangspunkte für den Leitungsverlauf sind mögliche Anbindepunkte an der LNr. 13 als Startpunkt, ein Anbindepunkt in Gronau-Epe nahe dem Uniper-Speicher sowie der Endpunkt im weitergehenden Speichergebiet von Epe. Die Zwangspunkte für den Leitungsverlauf liegen vollständig im Kreisgebiet Borken. Mögliche Optionen für die Anbindung an LNr. 13 befinden sich auf dem Gemeindegebiet Heek, die Anbindepunkte der Speicher im Stadtgebiet von Gronau. Der Suchraum überschneidet sich im Osten noch geringfügig mit dem Kreisgebiet Steinfurt (Gemeinde Metelen, in sehr geringem Umfang Stadt Ochtrup, vgl. Karten 1 und 2).

Der Suchraum für die geplante Leitungsführung überschneidet sich nach LANUV (2021) überwiegend mit dem Landschaftsraum *Dinkelniederung* (LR-IIIa-001). Dieser Landschaftsraum umfasst den mittleren und südlichen Abschnitt der Dinkel und ihrer von Nebengewässern durchflossenen Niederung. Im Sinne der naturräumlichen Gliederung Deutschlands liegt der Suchraum in der Haupteinheit 544 (Westmünsterland).

3.2 Vorhabensspezifische Merkmale

Durch den möglichen Leitungsverlauf potenziell betroffene Gebietskörperschaften

Kreis, kreisfreie Stadt:

- Borken (Kreis)

Stadt, Gemeinde:

- Gronau
- Heek

Art, Lage und Größe des Vorhabens

- Art der Maßnahme: Errichtung und Betrieb einer Wasserstoffleitung in DN 700 mit einer Länge von ca. 10 km in Abhängigkeit von der zu realisierenden Vorzugsvariante, zusätzlich ca. 1,7 km bei einer Anbindung weiterer Speicher
- Lage: Gemarkungen Epe (Gronau) und Nienborg (Heek)
- Medium: Wasserstoff
- Nennweite: DN 700
- Auslegungsdruck: DP 70
- Material: Stahl
- Regelüberdeckung: 1,0 m, Abweichungen z. B. bei Gewässerquerungen
- Schutzstreifenbreite²: 10 m
- Holzfreier Streifen: 2,5 m lichte Breite beidseitig der Außenkante Leitung
- Arbeitsstreifen: Die Regelarbeitsstreifenbreite für Leitungen in DN 700 beträgt 31 m. In ökologisch sensiblen Bereichen kann diese Breite reduziert werden. Bei Sonderbauwerken (z. B. geschlossener Querung von Straßen oder Gewässern) kann die Breite variieren.
- Markierung: Kennzeichnung des Rohrleitungsverlaufs mit gelben Markierungspfählen. Die daran montierten Hinweisschilder informieren über die Lage der Leitung. Sie enthalten ferner die in Störungsfällen zu benutzende Rufnummer einer ständig besetzten Meldestelle, von der aus der Entörungsdienst mobilisiert werden kann.
- Gepl. Bauzeit: Anfang 2025 bis Ende 2025, Inbetriebnahme Anfang 2026

² Grundlage für die Ausweisung von Schutzstreifen ist das DVGW-Arbeitsblatt G 463. Im Schutzstreifen dürfen keine baulichen Anlagen oder Gebäude errichtet werden. Die Anlage von Straßen, Wegen, Kanälen, Rohrleitungen und Kabeln ist nur nach Abstimmung mit dem Leitungsnetzbetreiber möglich.

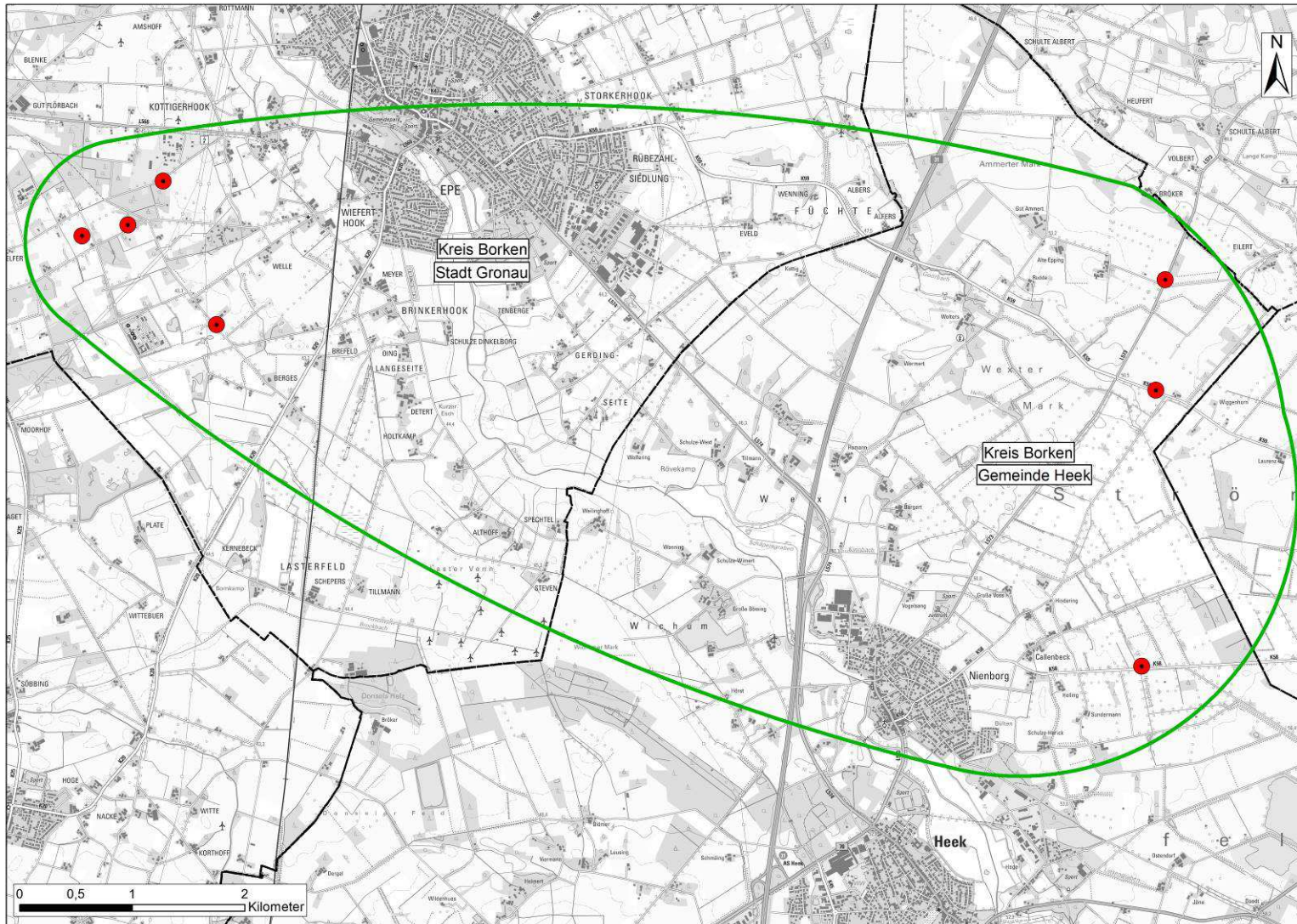


Abb. 2: Übersicht mit möglichen Anbindepunkten und der Grenze des Suchraums

Grundsätzliches zur Arbeitsstreifenbreite

Bei der Errichtung von Gashochdruckleitungen besitzen Arbeits- und Anlagensicherheit der neu zu errichtenden sowie von in der räumlichen Nähe befindlichen Leitungen in der Bau- und Betriebsphase höchste Priorität. Insbesondere muss gemäß dem geltenden technischen Regelwerk DVGW G 463 die Festlegung des Arbeitsstreifens dem Leitungsdurchmesser, der Art und Menge des Aushubs und dem Maschineneinsatz angemessen sein.

Der Arbeitsstreifen dient als Fahr-, Transport- und Arbeitsspur, als Fläche für die temporäre Ablage der zu verschweißenden Rohre, als Raum für den Rohrgraben sowie als Lagerfläche für den humosen Oberboden und den Rohrgrabenaushub. Seine Breite richtet sich gemäß technischem Regelwerk nach dem Rohrdurchmesser, nach den örtlichen Gegebenheiten (Geländeform, Nutzung, Geologie, etc.) und weiteren Faktoren, wie z. B. Arbeitssicherheit, Umweltbelange oder auch Wirtschaftlichkeit.

Die Arbeitsstreifenbreite muss es ermöglichen, dass Mindestarbeitsräume und Sicherheitsabstände gewährleistet sind. Diese Maße sind nicht variabel und durch die Vorhabenträgerin frei gestaltbar, sondern in den einschlägigen technischen Regelwerken und gesetzlichen Festlegungen, wie z. B. in den Unfallverhütungsvorschriften, definiert.

Neben der Arbeitssicherheit ist auch den Belangen des Umweltschutzes, insbesondere den schutzgutspezifischen Festlegungen, in der Planung und in der Bauphase hinreichend Rechnung zu tragen. Zu verweisen ist hier auf das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und die länderspezifischen gesetzlichen Festlegungen.

Vor dem Hintergrund der Erfahrungen vergangener Leitungsbauprojekte ist es bei der OGE Praxis, dass Mindestabstände zwischen Fahrspur und Basis der Oberbodenmiete gewährleistet sein müssen, um im Baustellenbetrieb Vermischungen zu vermeiden und somit konform zum BBodSchG und zu den mitgeltenden Regelwerken zum Bodenschutz zu arbeiten. Ferner müssten durch schmalere Arbeitsstreifen, z. B. durch Verzicht auf die Überholspur, längere Bau- bzw. Eingriffszeiten zugrunde gelegt werden, die höhere Belastungen bzw. Folge- und Bodenschäden für die Umwelt verursachen würden (z. B. durch Störwirkung auf die Fauna, erhöhte Verdichtungsgefahr).

Überdies ist bei der Errichtung von Wasserstofftransportleitungen auch das Ziel einer möglichst preisgünstigen und verbraucherfreundlichen Versorgung mit Gas zu berücksichtigen. Neben der Festlegung des Trassenverlaufs muss auch bei der Bemessung der Arbeitsstreifenbreite sichergestellt werden, dass eine Bauabwicklung unter wirtschaftlich vertretbaren Rahmenbedingungen, d. h. unter Ermöglichung akzeptabler Tagesverlegeleistungen, erfolgen kann. Daraus ergibt sich, dass durch zu stark eingeschränkte Arbeitsstreifen, Arbeitssicherheit, Umweltschutz und wirtschaftliches Arbeiten unter Umständen nicht ausreichend realisiert werden können.

Bei einer Nennweite der geplanten Leitung von DN 700 hat der Regelarbeitsstreifen eine Breite von 31 m. In Wäldern bzw. in ökologisch sensiblen Bereichen besteht die Möglichkeit, den Arbeitsstreifen auf 23 m zu verringern (vgl. Abb. 3 und 4).

3.3 Beschreibung des Bauablaufs

Der Bauablauf umfasst folgende Arbeiten (in der Reihenfolge der Ausführung):

- Abstecken der Trasse / des Arbeitsstreifens
- Rodung von Gehölzen, ggf. Durchführung von Schutzmaßnahmen im Randbereich von sensiblen Bereichen
- Durchführung von vorlaufenden Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Anbringen des Baumschutzes, Aufstellen von Amphibienschutzzäunen usw.)
- Anlage eines Arbeitsstreifens
Der Oberboden wird abgehoben und in einer Miete auf der Seite der Trasse gelagert, die nachfolgend mit Baugeräten befahren wird. Der Boden des später auszuhebenden Rohrgrabens wird nach Horizonten getrennt auf der gegenüberliegenden Seite – ebenfalls als Miete – gelagert. Zufahrten zum Arbeitsstreifen und Gewässerüberfahrten werden hergestellt.
- Anlage von Baustraßen
Auf Teilstrecken der Trasse kann es aufgrund der Boden- und Grundwasserverhältnisse ggf. erforderlich sein, eine Baustraße anzulegen. Für die Anlage wird in der Regel ein Kombigitter (Vlies und Geogitter) ausgelegt und mit einer Schicht aus Kiessand und Schotter verdichtend bedeckt. Die Mächtigkeit dieser Schicht hängt von der Verdichtungsempfindlichkeit des Untergrundes und der zu erwartenden Druckbelastung durch Baufahrzeuge ab. Sie beträgt in der Regel

ca. 0,4 bis 0,5 m. Das Vlies wird seitlich hochgeklappt und mit Kiessand überlappend bedeckt. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird die Baustraße vollständig und rückstandslos zurückgebaut. Alternativ ist aber auch die Verwendung von Lastverteilungsplatten/ Baggermatratzen möglich.

- Einrichtung von Rohrlagerplätzen

Im Umfeld der gewählten Vorzugstrasse ist die Anlage von Rohrlagerplätzen mit einer Größe von ca. 200 m x 50 m erforderlich. Hier werden die rund 18 m langen Stahlrohre und weitere erforderliche Rohrbaumaterialien für den späteren Bau der Leitung zwischengelagert. Die genaue Anzahl und Lage der Rohrlagerplätze hängt von der Flächenverfügbarkeit und der Erschließung ab. Die Anlieferung der Rohre zum Lagerplatz und von dort weiter zur Trasse erfolgt über klassifizierte Straßen bzw. über das vorhandene Wegenetz.

- Installation der Wasserhaltung

Zur Trockenhaltung des Rohrgrabens in Gebieten mit hoch anstehendem Grundwasser sind für die Zeit der Rohrverlegearbeiten (Rohrgrabenerstellung und Absenken des Rohrstranges sowie Wiederverfüllung des Rohrgrabens) in der Regel Grundwasserabsenkungen erforderlich. Das geförderte Wasser wird dem nächsten Vorfluter zugeleitet. Die Einleitungsmenge orientiert sich an der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Gewässers.

- Auslegung der Rohre entlang der Trasse

- Vorbau

Auflegen, Biegen und Verschweißen der Rohre zu Rohrsträngen, zerstörungsfreie Schweißnahtprüfung mit anschl. Umhüllungsarbeiten an den Schweißnähten.

- Ausheben des Rohrgrabens

- Durchführung von Sonderbaumaßnahmen (Pressungen, Düker usw.)

- Absenken des Rohrstranges und Verbinden/Verschweißen der Rohrstränge

- Teilverfüllung des Rohrgrabens, Verlegen der Begleitkabel

- Restverfüllung des Rohrgrabens

- Rückbau der Wasserhaltung

- Durchführung von Druckprüfungen (Festigkeits- und Dichtheitsprüfung)

- Instandsetzen und Neuverlegung von Drainagen

- Rückbau der Baustraße, Tiefenlockerung des Unterbodens, Auftrag des Oberbodens

- Rekultivierung der Trasse und ggf. Meliorationsmaßnahmen (Aufnahme der vorherigen Nutzung, Durchführung von Pflanzmaßnahmen usw.)

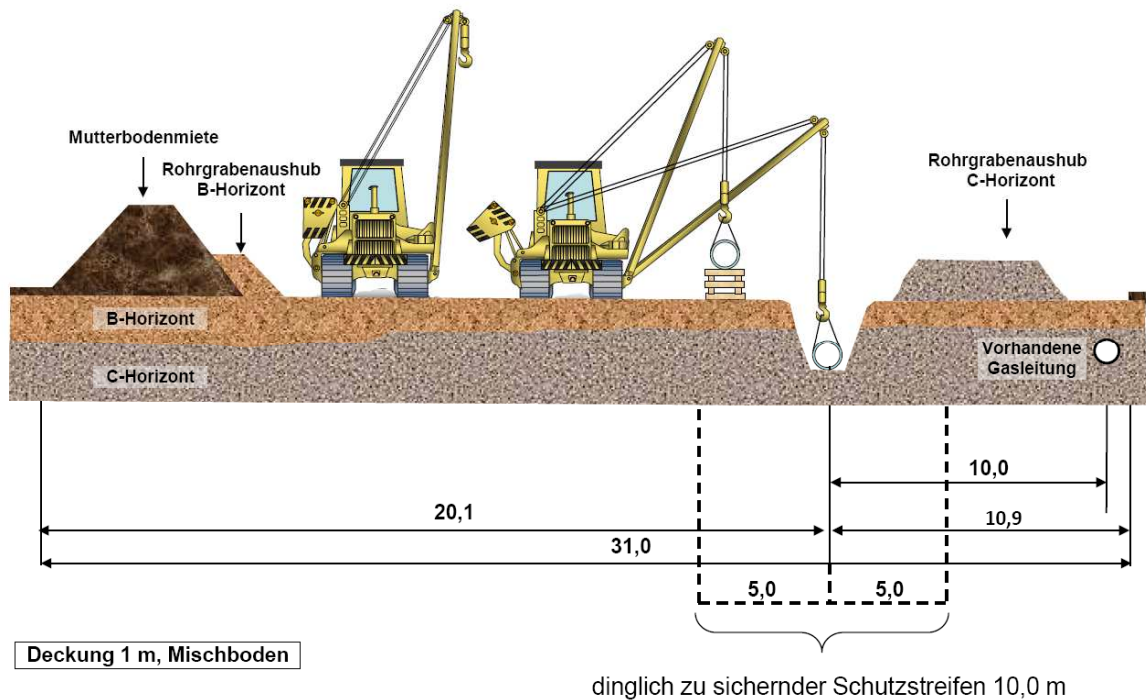


Abb. 3: Regelarbeitsstreifen für die Verlegung einer Leitung DN 700 in freier Feldflur (Bemaßungen in m, Zeichnung unmaßstäblich)

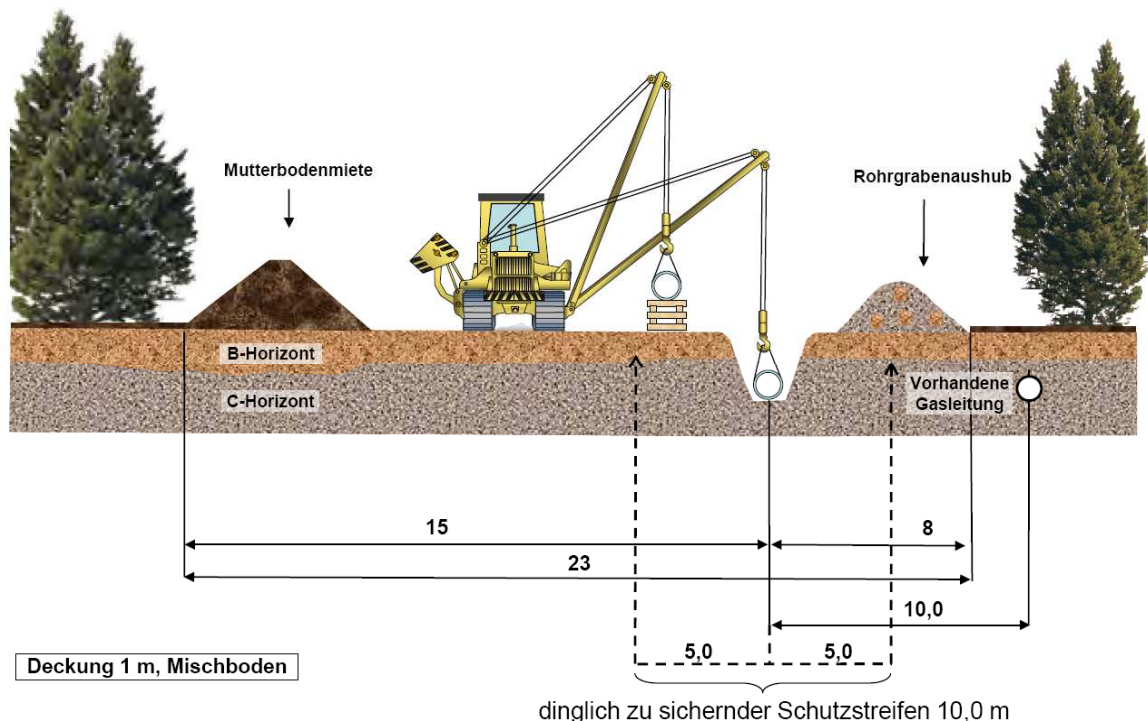


Abb. 4: Regelarbeitsstreifen für die Verlegung einer Leitung DN 700 in sensiblen Gebieten (z. B. Wald, Bemaßungen in m, Zeichnung unmaßstäblich)



Abb. 5: Anlage eines Arbeitsstreifens, Quelle: OGE



Abb. 6: Arbeitsstreifen mit Baustraße aus Stahlplatten auf Sandunterbau, Quelle: uventus



Abb. 7: Baustraße aus Schotter mit unterlegtem Vlies, Quelle: uventus



Abb. 8: Rohrlagerplatz, Quelle: uventus



Abb. 9: Filterbecken für die Wasserhaltung, Quelle: uventus



Abb. 10: Vormontierter Leitungsstrang, Quelle: uventus



Abb. 11: Absenken des Rohrstrangs, Quelle: uventus



Abb. 12: In der Rohrgraben abgesenkter Rohrstrang, Quelle: uventus



Abb. 13: Maßnahmen zur Bodenlockerung, Quelle: OGE



Abb. 14: Mit Mutterboden angedeckter Arbeitsstreifen, Quelle: uventus

4 Wesentliche Informationsquellen und planerische Vorgaben

Gegenstand der nachfolgenden Betrachtungen ist im Wesentlichen der von der OGE im Vorfeld ermittelte Suchraum.

Nachfolgend werden regionalplanerische Rahmenbedingungen sowie wesentliche naturschutz- und wasserrechtliche Planungsvorgaben für den Suchraum ermittelt und beschrieben. Der Regionalplan ist in Abb. 15 dargestellt, die naturschutz- und wasserrechtlichen Planungsvorgaben in den Karten 1 und 2. Folgende Planunterlagen werden ausgewertet:

- Regionalplan Münsterland (BR MÜNSTER 2015)
- Fachinformationssystem Umweltdaten vor Ort (MULNV NRW 2021a)
- Landschaftspläne Gronau / Ahaus-Nord (KREIS BORKEN 2017) und Heek / Legden (KREIS BORKEN 2016)
- ELWAS (MULNV NRW 2021b)

4.1 Regionalplan

Der Suchraum überschneidet sich größtenteils mit Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen. Im Norden (Epe) und Süden (Nienborg) werden Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB) sowie Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) tangiert. Westlich der Dinkel ist ein Bereich zum Grundwasser- und Gewässerschutz zu queren. Aufgrund der durch die geplante Leitung zu verbindenden Zwangspunkte ist dies unumgänglich. Gleiches gilt für den zu querenden Überschwemmungsbereich der Dinkel, der gleichzeitig auch als Bereich zum Schutz der Natur (BSN) dargestellt ist. Im Norden liegt ein weiterer BSN-Korridor entlang des Hellingbachs und im Westen etwa im Bereich des dortigen FFH- und Vogelschutzgebiets (vgl. Karte 1) im Suchraum. Innerhalb des Suchraums befinden sich großflächig Bereiche zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung. Die BAB 31 ist aufgrund der zu verbindenden Zwangspunkte ebenfalls zwingend zu queren, unabhängig von möglichen Trassenvarianten.

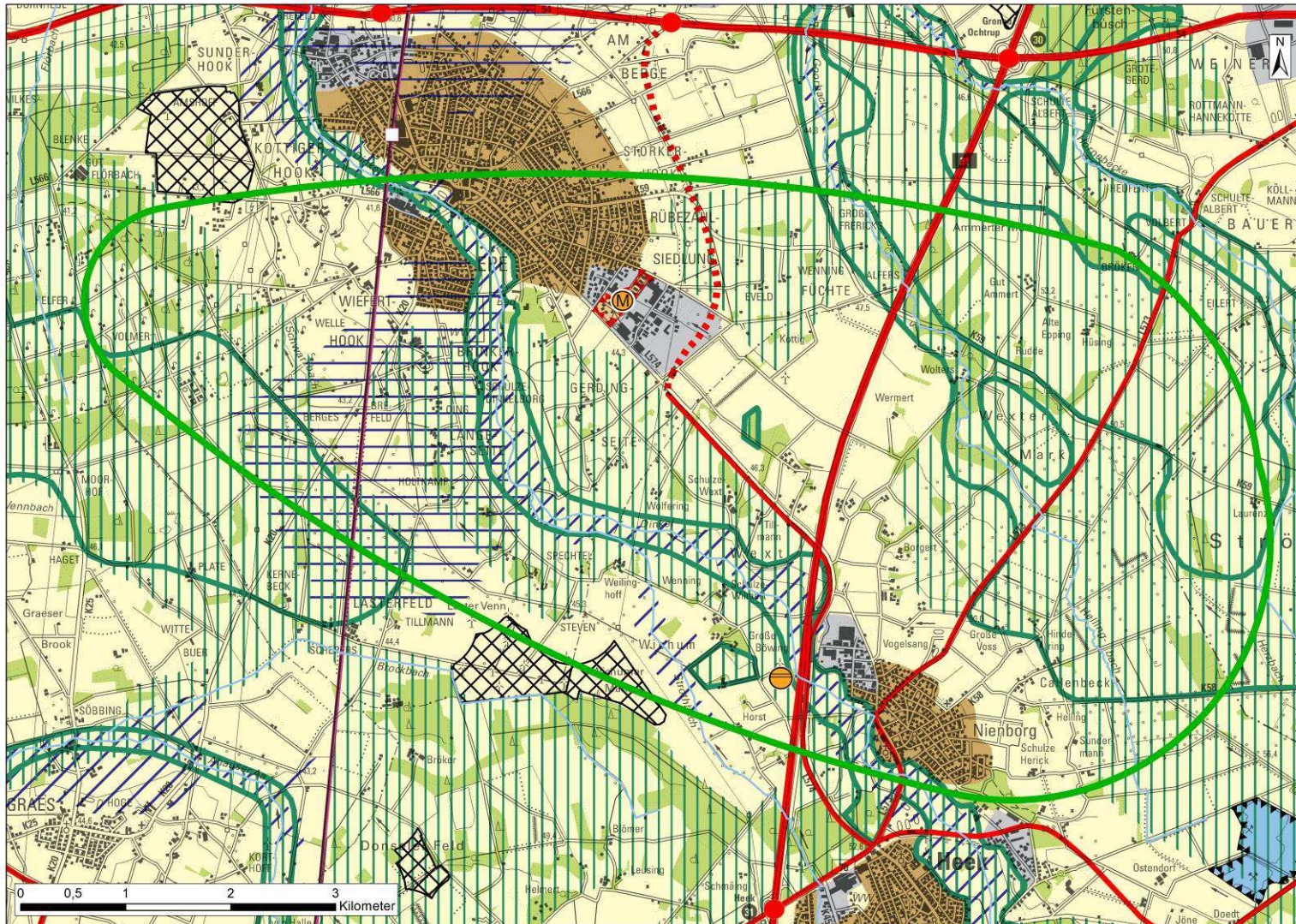
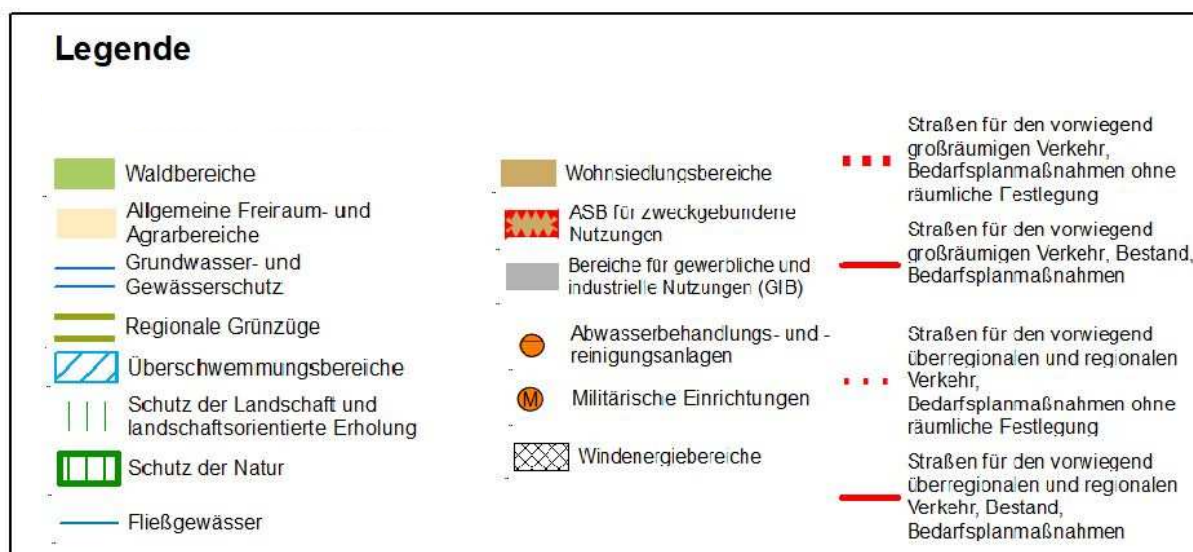


Abb. 15: Auszug aus dem Regionalplan Münsterland mit der Suchraumgrenze (grüne Linie, Legende siehe Folgeseite)

Legende zu Abb. 15:



4.2 Naturschutzfachliche Planungsvorgaben

Nachfolgend werden FFH- und Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete (NSG) und Landschaftsschutzgebiete (LSG) aufgeführt, die sich mit dem Suchraum überschneiden. Im UVP-Bericht zum ROV werden die naturschutzfachlichen Planungsvorgaben um weitere Kategorien ergänzt (vgl. Kap. 6).

FFH- und Vogelschutzgebiete gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG

Der Suchraum überschneidet sich mit einem FFH-Gebiet und zwei Vogelschutzgebieten.

Nr.	Kürzel	Bezeichnung	Lage im Suchraum / Gemeindegebiet
1	FFH-Gebiet DE 3808-301	Eper-Graeser Venn / Lasterfeld	Gronau
2	VSG DE-3807-401	Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes	Gronau
3	VSG DE-3810-401	Feuchtwiesen im nördlichen Münsterland	Heek

Tab. 1: FFH- und Vogelschutzgebiete im Suchraum

NSG gemäß § 23 BNatSchG

Der Suchraum überschneidet sich mit sechs NSG.

Nr.	Kürzel	Bezeichnung	Lage im Suchraum / Gemeindegebiet
1	BOR-005	Dinkelaue mit Oldemoells Venneken	Heek
2	BOR-009	Eper-Graeser Venn	Gronau
3	BOR-020	Feuchte Kallenbeck	Heek
4	BOR-024	Dinkelaue Gronau-Epe	Gronau
5	BOR-044	Wexter Wäldchen	Heek
6	ST-039	Stroenfeld	Metelen

Tab. 2: NSG im Suchraum

LSG nach § 26 BNatSchG

Der Suchraum überschneidet sich mit sechs LSG.

Nr.	Kürzel	Bezeichnung	Lage im Suchraum / Gemeindegebiet
1	LSG 3708-0002	Rüenberg - Füchte	Gronau
2	LSG 3708-0003	Dinkelniederung Gronau-Epe	Gronau
3	LSG 3708-0005	Südlich Gronau-Epe, Graes und Alstätte	Gronau
4	LSG 3808-0002	Ammerter Mark	Heek
5	LSG 3808-0003	Wexter Mark, Kallenbeck, Stroenfeld	Heek
6	LSG 3808-0004	Dinkelniederung Heek-Legden	Heek

Tab. 3: LSG im Suchraum

4.3 Wasserrechtliche Planungsvorgaben

Wasserschutzgebiete gemäß § 51 WHG

Aufgrund der Zwangspunkte der Leitungsführung und der Lage des Gebiets ist, unabhängig von potenziellen Varianten, eine Querung des Wasserschutzgebiets *Epe* (Zone III) unvermeidlich.

Überschwemmungsgebiete gem. § 76 WHG

Aufgrund der durch die geplante Leitung zu verbindenden Zwangspunkte ist eine Querung des festgesetzten Überschwemmungsgebiets der Dinkel unvermeidlich. Die Querungen erfolgen möglichst in einem rechten Winkel, um die Länge des jeweiligen Querungsabschnitts so gering

wie möglich zu halten. Außerdem werden vom Suchraum das vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet des Strothbachs und das Überschwemmungsgebiet des Goorbachs tangiert.

Oberflächenwasserkörper nach WRRL

Der Oberflächenwasserkörper OWK DE_92864_51335 Dinkel wird durch die geplante Leitung, unabhängig von der Variante, zu queren sein. Je nach Variantenwahl könnte zusätzlich entweder der OWK DE_NRW_928646_4770 Hellingbach oder der OWK DE_NRW_9286454_0 Strothbach von der Trasse gequert werden.

5 **Potenzielle Wirkfaktoren und Auswirkungen des geplanten Vorhabens**

Die nachfolgende Darstellung gibt einen Überblick zu den wesentlichen potenziellen Wirkungen (Wirkfaktoren) von erdverlegten Gasfernleitungen auf die Umwelt. Die genannten Wirkungen können bau- oder anlagebedingt sein. Auswirkungen durch den Betrieb wären lediglich bei der Querung von Gehölzen durch die regelmäßige Trassenunterhaltung möglich. Ob und in welcher Ausprägung sie tatsächlich auftreten, ist raumbezogen zu prüfen. Dabei sind nicht alle aufgeführten möglichen Wirkungen „raumbedeutsam“, beziehungsweise sie werden auf der Betrachtungsebene der Raumordnung nicht in allen Details beurteilt.

Mögliche baubedingte Wirkfaktoren

Die folgenden wesentlichen baubedingten Wirkfaktoren sind zu nennen:

- Schall- und Luftschadstoffemissionen durch den Betrieb von Baufahrzeugen sowie an- und abfahrende LKW während der Bauphase
- Nutzungseinschränkungen von Straßen und Wegen während der temporären Bauphase
- Temporäre Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion von Biotopen im Baustellenbereich und angrenzend durch Baustellenaktivitäten
- Temporäre Störwirkungen auf die an Arbeitsbereiche angrenzenden Biotopstrukturen und die dort lebende Fauna durch Baustellenpersonal und Baufahrzeuge
- Temporäre Trennung von Lebensräumen
- Beeinträchtigung von Böden (Verdichtung, Veränderung der Bodenstruktur) durch temporär genutzte Baustelleneinrichtungsflächen
- Eintrag von wassergefährdenden Stoffen in Oberflächengewässer und in das Grundwasser, z. B. durch Eintrag von Schmierstoffen während der Bauphase
- Temporäre Beeinträchtigung von Oberflächengewässern durch den Eintrag von Schweb- und oder Nährstoffen aufgrund des Einleitens von Wasser aus Wasserhaltungsmaßnahmen
- Veränderungen der Vorflut von Oberflächengewässern durch Bautätigkeiten und/oder Einleiten von Wasser aus der Wasserhaltung
- Lokale Veränderungen des Grundwasserhaushalts aufgrund von Wasserhaltungsmaßnahmen
- Zerstörung von eventuellen denkmalwerten Strukturen (z. B. Bodendenkmäler) durch Bautätigkeiten

- Temporäre Beeinträchtigung der Nutzbarkeit von land- und forstwirtschaftlichen Flächen durch Flächeninanspruchnahme während der Bauphase

Mögliche anlagebedingte Wirkfaktoren

Die folgenden wesentlichen anlagebedingten Wirkfaktoren sind zu nennen:

- Verlust von Gehölzflächen im Bereich des dauerhaft von tief wurzelnden Gehölzen frei zu haltenden Streifens der Leitung (2,50 m beiderseits der Außenkante Rohr)
- Einschränkungen für andere bauliche Nutzungen im Bereich des Schutzstreifens
- Dauerhafte Veränderungen des Bodengefüges im Bereich des Rohrgrabens
- Mögliche räumliche Einschränkungen bei eventuellen zukünftigen Umgestaltungen an Gewässern
- Veränderungen des Grundwasserhaushalts durch mögliche Drainagewirkungen des Rohrgrabens
- Beeinträchtigung der Nutzbarkeit von landwirtschaftlichen Flächen durch Zerstörung von Drainagen

Betroffene Schutzgüter	Mensch / menschl. Gesundheit	Landschaft / Erholung	Tiere, Pflanzen & biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Luft / Klima	Kulturelles Erbe	Sachgüter
Wirkfaktoren								
Baubedingte Wirkfaktoren								
Schall- und Luftschadstoffemissionen	X	X	X					
Temporäre Nutzungseinschränkungen von Straßen und Wegen	X	X						X
Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion			X					
Störwirkungen auf die zu Arbeitsbereichen angrenzenden Biotopstrukturen und die dort lebende Fauna			X					
Temporäre Trennung von Lebensräumen			X					
Temporäre Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen im Bereich der BE-Flächen				X	X		X	X
Eintrag von wassergefährdenden Stoffen	X		X	X	X			
Auswirkungen auf Gewässer, in die Wasser aus Wasserhaltungsmaßnahmen eingeleitet wird (Trübungen, Eisenaussfällung)			X		X			
Veränderungen der Vorflut von Oberflächengewässern durch Bautätigkeiten und/oder Einleiten von Wasser aus der Wasserhaltung			X		X			
Lokale Veränderungen des Grundwasserhaushalts aufgrund von Wasserhaltungsmaßnahmen	X		X		X			
Zerstörung von eventuellen denkmalwerten Strukturen (z. B. Bodendenkmäler) durch Bautätigkeiten							X	
Temporäre Einschränkung der Nutzung von landwirtschaftlichen Flächen im Bereich der Arbeitsstreifen	X							X

Tab. 4: Mögliche baubedingte Betroffenheit von Schutzgütern³ durch die geplante Leitung

³ Auf eine eigenständige Berücksichtigung des Schutzgutes Fläche wird verzichtet, da dieses über andere Schutzgüter, z. B. Boden, bereits mit abgedeckt ist.

Betroffene Schutzgüter Wirkfaktoren	Mensch / menschl. Gesundheit	Landschaft / Erho- lung	Tiere, Pflanzen & biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Luft / Klima	Kulturelles Erbe	Sachgüter
Anlagebedingte Wirkfaktoren								
Einschränkungen für andere bauliche Nut- zungen im Bereich des Schutzstreifens	X							X
Verlust von Gehölzflächen im Bereich des dauerhaft von tief wurzelnden Gehölzen frei zu haltenden Schutzstreifens		X	X					X
Dauerhafte Veränderungen des Bodenge- füges im Bereich des Rohrgrabens				X	X			X
Mögliche räumliche Einschränkungen bei eventuellen zukünftigen Umgestaltungen an Gewässern					X			
Veränderungen des Grundwasserhaus- halts durch mögliche Drainagewirkungen des Rohrgrabens			X	X	X			X
Beeinträchtigung der Nutzbarkeit von landwirtschaftlichen Flächen durch Zerstö- rung von Drainagen								X

Tab. 5: Mögliche anlagebedingte Betroffenheit von Schutzgütern durch die geplante Leitung

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Der Betrieb, der nicht sichtbar unterirdisch verlegten Leitung, ist emissionsfrei. Gelegentliche Kontrollen erfolgen durch Begehen, Befahren oder Befliegen. Die Kontrollintervalle regelt das DVGW Arbeitsblatt G 466-1. Die Überwachung ist in unbebautem Gebiet mindestens alle 4 Monate (Begehen oder Befahren) oder monatlich (Befliegen bei betrieblicher Erfahrung und entsprechenden örtlichen Verhältnisse) vorgeschrieben. Zudem erfolgt eine regelmäßige Pflege der Schutzstreifen außerhalb der landwirtschaftlichen Bereiche (z. B. Mahd). Die damit verbundenen Wirkungen sind in der Regel für die Umweltbelange von untergeordneter Bedeutung.

6 Vorschläge zum voraussichtlichen Untersuchungsrahmen

6.1 Methodik des UVP-Berichtes

Der UVP-Bericht im Rahmen des Raumordnungsverfahrens bildet die fachliche Grundlage, um die Erfordernisse des § 16 UVPG dem Planungsstand der vorgelagerten Ebene entsprechend zu erfüllen. Im Kern umfasst der UVP-Bericht eine vergleichende Bewertung und Beurteilung möglicher Varianten der Trassenführung auf Basis des Raumwiderstandes (Konfliktanalyse und Variantenvergleich). Wesentlich bei der Ermittlung des Suchraums waren die zu beachtenden Zwangspunkte einer Anbindung an LNr. 13 der OGE sowie an den Uniper-Speicher in Gronau-Epe.

Für die Leitungsverbindung zwischen den definierten Zwangspunkten gelten folgende Trassierungsgrundsätze:

- Möglichst kurze Leitungsführung zwischen den zu berücksichtigenden Einbindepunkten zur Vermeidung unverhältnismäßig großer raumbeanspruchender Mehrlängen
- Parallelführung zu vorhandenen Leitungsanlagen oder sonstigen linearen Infrastruktureinrichtungen (Trassenbündelung)
- Umgehung vorhandener Siedlungsgebiete und Bereiche für die weitere Siedlungsentwicklung (gemäß Bauleitplanung)
- Umgehung von Schutzgebieten und Bereichen mit besonderen Umweltqualitäten und hoher Eingriffsempfindlichkeit
- Beachtung raumordnerischer Ziele und Berücksichtigung raumordnerischer Grundsätze (z. B. Umgehung wertvoller ökologischer Bereiche oder Gebiete mit Vorrangfunktion)
- Umgehung von größeren Stillgewässern, Abbaugebieten, Auffüllungen, militärischen Sicherheitsbereichen oder Altlastenflächen

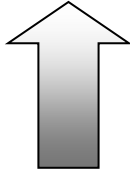
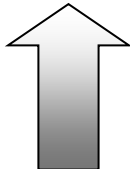
Der Raumwiderstand beurteilt die Bedeutung des Raumes nach der Ausprägung seiner abiotischen und biotischen Schutzgüter sowie wichtiger raumordnerisch bedeutsamer Nutzungen und Festlegungen entsprechend der Regionalplanung. Dies geschieht durch die Einstufung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber dem geplanten Vorhaben auf Basis vorhandener und verfügbarer Bestandsdaten und raumordnerischer Festlegungen in sogenannte Raumwiderstandsklassen. Die Sachverhalte, die gesetzlichen und untergesetzli-

chen Schutznormen unterliegen und daher keiner zusätzlichen gutachtlichen Bewertung unterzogen werden, werden ebenso wie die gutachtlich bewerteten Sachverhalte in Raumwiderstandsklassen überführt.

Die Raumwiderstandsklassen repräsentieren das umweltfachliche bzw. raumordnerische Konfliktpotenzial bzw. die daraus resultierenden Zulassungsrisiken. Je größer sich die Schutzwürdigkeit und Bedeutung eines Schutzgutes bzw. raumrelevanten Kriteriums bezogen auf eine Fläche darstellt und je höher die Empfindlichkeit gegenüber den projektbedingten Eingriffen einzuschätzen ist, desto höher ist die Restriktion gegenüber der geplanten Wasserstoffleitung. Auf dieser Grundlage können zu einem relativ frühen Zeitpunkt der Planung die zu erwartenden Konfliktpotenziale verdeutlicht und möglichst konfliktarme Varianten identifiziert werden, die eine Trassenführung der geplanten Leitung aufnehmen können.

Die für die Ermittlung des Raumwiderstandes herangezogenen Kriterien je Schutzgut sind drei ordinal skalierten Raumwiderstandsstufen zugeordnet (vgl. Tab. 6). Die Einstufung der Kriterien wird auf Grundlage der Empfindlichkeit gegenüber den spezifischen Wirkungen einer Rohrleitung (vgl. Kap. 5) sowie der Bedeutung (z. B. Schutzstatus, raumordnerische Vorgaben) und den damit verbundenen Restriktionen vorgenommen und jeweils in Tabellen dokumentiert.

Der Raumwiderstand wird innerhalb des Suchraums ermittelt, kartographisch dargestellt und textlich erläutert. In die anschließende bewertende Gegenüberstellung der Trassenvarianten fließen Objekte bzw. Flächen mit mindestens mittlerem Raumwiderstand ein, die sich innerhalb des anzunehmenden Arbeitsstreifenkorridors befinden.

Bewertungsgrundsätze - Definition	Raumwiderstand	Erheblichkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Sachverhalt, der durch vorhabenbedingte Beeinträchtigung erhebliches Konfliktpotenzial erwarten lässt und der sich zu-lassungshemmend auswirken kann und/oder der im Rahmen der Abwägung entscheidungserheblich ist. • Konflikt resultiert in der Regel aus gesetzlich oder unterge-setzlich verbindlichen Schutznormen. • Die Bewertung erfolgt über die Sachebene oder gutachterli-che Einschätzungen. 	Sehr hoch und hoch	 Erhebliche Aus-wirkun-ken mög-lich
<ul style="list-style-type: none"> • Sachverhalt, der durch vorhabenbedingte Beeinträchtigung-en zu Konflikten unterhalb der Erheblichkeitsschwelle führt und der bedingt entscheidungsrelevant ist. • Es ist ein Sachverhalt betroffen, der sich aus Darstellungen in Fachplänen oder anderen untergesetzlichen Regelwerken ableitet und im Sinne der Umweltvorsorge in die Abwägung einfließt. • Die Bewertung erfolgt über die Sachebene oder gutachterli-che Einschätzungen. 	Mittel	 Keine erheblichen Auswirkungen

Tab. 6: Bewertungsgrundsätze Raumwiderstand

Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Konflikt mit erheblichen negativen Umweltauswirkungen verbunden ist, steigt in der Regel mit dem Raumwiderstand. Dabei ist zu bedenken, dass sich die Restriktionen einer Fläche im Prinzip jeweils aus demjenigen Sachverhalt mit dem höchsten Widerstand und dementsprechend der höchsten Entscheidungsrelevanz ergeben. So kann es sein, dass eine Fläche bezüglich mehrerer Kriterien positiv zu bewerten ist, aber eine stark negative Bewertung eines Kriteriums dazu führt, dass eine Eignung für die Trassenführung nicht mehr gegeben ist. Es findet keine unmittelbare Gewichtung der einzelnen Schutzgüter gegeneinander statt. Vielmehr ist aus der Relevanz der Bewertungskriterien innerhalb der Schutzgüter die Bedeutung abzuleiten. Somit entscheiden allein der Raumwiderstand und damit die Entscheidungsrelevanz über die Eignung als Leitungstrasse. Sofern sich zeigt, dass sich für verschiedene Flächen hohe Raumwiderstände für unterschiedliche Schutzgüter ergeben, so sind diese gegeneinander abzuwägen. Ggf. ist in solchen Fällen ein weiterer detaillierterer Bewertungsschritt erforderlich.

Hinweise, ab wann von einer Erheblichkeit der Umweltauswirkungen auszugehen ist, werden den einschlägigen Fachgesetzen und untergesetzlichen Regelwerken entnommen (z. B. Bundes-Immissionsschutzgesetz, Bundesnaturschutzgesetz). Dabei spielen bei der Einstufung der nachteiligen Auswirkungen der Grad der Veränderung, deren Dauer sowie die räumliche Ausdehnung entscheidende Rollen. Es ist davon auszugehen, dass sehr hohe und hohe Raumwiderstände erhebliche negative Umweltauswirkungen bedingen können. Mittlere Raumwiderstände überschreiten die Erheblichkeitsschwelle dagegen nicht. Auf eine Betrachtung von schutzgutbezogenen Einstufungen mit geringen Raumwiderständen wird verzichtet. Diese können jedoch über die Berücksichtigung der Trassenlänge als Bewertungskriterium im Variantenvergleich indirekt Berücksichtigung finden. Die Trassenlänge fließt als Kriterium in den Variantenvergleich ein, da längere Trassen mit einer größeren Inanspruchnahme von natürlichen Ressourcen verbunden sind, unabhängig von zuzuordnenden Raumwiderständen einzelner Schutzgüter (vgl. dazu auch Kap. 6.3, Schutzgut Fläche).

Nicht immer wird es möglich sein, kurze Leitungslängen auch gleichzeitig „raumverträglich“ zu führen. In Bereichen mit sehr hohen Raumwiderständen, die von einer möglichen Variante betroffen sind, sollen daher nach Möglichkeit alternative Lösungen entwickelt und vergleichend bewertet werden.

6.2 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Zur Ermittlung des Raumwiderstandes wird der gesamte Suchraum betrachtet. Der Untersuchungsraum für die UVU umfasst die 300 m-Pufferbereiche beidseitig der potenziellen Trassen. Sollte sich im Zuge der Ermittlung von Raumwiderständen ergeben, dass eine raumverträgliche Trassenführung innerhalb des Puffers nicht möglich ist, kann dieser auch ausgedehnt werden.

Bei der Trassierung zu berücksichtigende Zwangspunkte sind der Verlauf der LNr. 13 der OGE sowie der Uniper-Gasspeicher in Gronau-Epe.

6.3 Schutzgutbezogener Untersuchungsrahmen

In den nachfolgenden Abschnitten wird der Untersuchungsrahmen für den UVP-Bericht für das ROV schutzgutbezogen dargestellt. Es werden die einzelnen Raumwiderstandskriterien, ihre Einstufung in eine Raumwiderstandsklasse sowie die jeweilige Datenquelle genannt. Alle Krite-

rien und Daten werden bei der großräumigen Raumanalyse berücksichtigt. Die schutzgutspezifische Zuordnung von Wirkfaktoren ist den Matrizen (Tab. 4 und 5) in Kap. 5 zu entnehmen. Die in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten Kriterien sind nicht abschließend. Sie werden im Zuge der Bearbeitung des UVP-Berichtes bei Bedarf ergänzt/angepasst.

Mensch und menschliche Gesundheit

Kriterium	Raumwiderstand / Auswirkungen	Mögliche Konflikte	Datenquelle
<ul style="list-style-type: none"> Allgemeine Siedlungsbereiche (Wohn- und Mischbaufläche – Bestand und Planung) Industrie- und Gewerbeflächen (Bestand und Planung) Friedhöfe, Sportanlagen, Campingplätze usw. (Bestand und Planung) 	Sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> Freihalten des 10 m breiten Schutzstreifens von baulichen Anlagen Baustellenbedingte Konflikte mit Wohngebieten 	Regionalplan, Flächennutzungspläne und Bebauungspläne
• Nicht belegt	hoch		
• Nicht belegt	mittel		

Tab. 7: Bewertungskriterien und Raumwiderstand für das Schutzgut Mensch – menschliche Gesundheit

Landschaft und landschaftsgebundene Erholung

Kriterium	Raumwiderstand / Auswirkungen	Mögliche Konflikte	Datenquelle
Nicht belegt	Sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von gliedernden und typischen Landschaftsbestandteilen durch den Arbeitsstreifen 	Regionalplan, Landschaftspläne, LANUV Fachinformationssystem Landschaftsräume
• Waldflächen > 10 ha	Hoch	<ul style="list-style-type: none"> Waldverlust 	
<ul style="list-style-type: none"> Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsgebundenen Erholung Landschaftsbildeinheiten mit hoher oder sehr hoher Wertzuordnung 	Mittel	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigungen von Alleien Beeinträchtigung der Erholungsfunktion in der Bauphase 	

Tab. 8: Bewertungskriterien und Raumwiderstand für das Schutzgut Landschaft und landschaftsgebundene Erholung

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Kriterium	Raumwiderstand / Auswirkungen	Mögliche Konflikte	Datenquelle
<ul style="list-style-type: none"> • Natura 2000-Gebiete • Naturschutzgebiete • Gesetzlich geschützte Biotope • Bereiche für den Schutz der Natur • Waldbereiche • Verfahrenskritische Vorkommen planungsrelevanter Arten • Biotopverbund – Kernflächen mit herausragender Bedeutung • Naturdenkmale 	Sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion von hochwertigen Biotopstrukturen • Störwirkungen auf die zu Arbeitsbereichen angrenzenden Biotopstrukturen und die dort lebende Fauna • Temporäre Trennung von Lebensräumen • Verlust von Gehölzflächen im Bereich des dauerhaft von tief wurzelnden Gehölzen frei zu haltenden Schutzstreifens 	Einschlägige MULNV- und LANUV-Fachinformationssysteme, Landschaftspläne, HNB, UNB
<ul style="list-style-type: none"> • Biotopverbund – Verbindungskorridore mit besonderer Bedeutung • Geschützte Landschaftsbestandteile inkl. geschützter Alleen 	Hoch		
<ul style="list-style-type: none"> • Naturparke • Landschaftsschutzgebiete • Biotope des LANUV-Biotopkatasters 	Mittel		

Tab. 9: Bewertungskriterien und Raumwiderstand für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Fläche

Zum Schutzgut Fläche werden hier keine Vorschläge zu Raumwiderstandsklassen erarbeitet. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Flächenbeanspruchung für temporäre Baustelleneinrichtungsflächen sowie dauerhaft einzurichtende Schutzstreifen in direkter Korrelation zur Trassenlänge stehen. Die Trassenlänge wird als eigenständiges Bewertungskriterium im UVP-Bericht für das ROV berücksichtigt werden. Verschiedene Raumwiderstände einzelner Trassen für dieses Schutzgut können dann aufgrund einer in Abhängigkeit vom Gesamtspektrum der infrage kommenden Trassenlängen zu definierenden Klasseneinteilung abgegrenzt werden.

Boden

Kriterium	Raumwiderstand / Auswirkungen	Mögliche Konflikte	Datenquelle
<ul style="list-style-type: none"> • Geowissenschaftlich bedeutsame Objekte (Geotope) • Böden mit sehr hoher Schutzwürdigkeit, mit keiner oder nur geringer anthropogener Überformung 	Sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> • Zerstörung von geowissenschaftlich bedeutsamen Objekten • Beeinträchtigung von Böden (Verdichtung, Veränderung der Bodenstruktur) durch temporär genutzte Baustelleneinrichtungsflächen 	<ul style="list-style-type: none"> • Geologischer Dienst NRW (GD NRW), Altlastenverdachtsflächenkataster der Städte und Gemeinden
<ul style="list-style-type: none"> • Böden mit sehr hoher Schutzwürdigkeit mit deutlicher anthropogener Überformung • Böden mit hoher Schutzwürdigkeit mit keiner oder nur geringer anthropogener Überformung • Altlastenstandorte / -verdachtsflächen 	Hoch	<ul style="list-style-type: none"> • Dauerhafte Veränderungen des Bodengefüges im Bereich des Rohrgrabens 	
<ul style="list-style-type: none"> • Böden mit hoher Schutzwürdigkeit mit deutlicher anthropogener Überformung 	Mittel		

Tab. 10: Bewertungskriterien und Raumwiderstand für das Schutzgut Boden

Wasser

Kriterium	Raumwiderstand / Auswirkungen	Mögliche Konflikte	Datenquelle
<ul style="list-style-type: none"> Wasserschutzgebiete (WSG) – Schutzzone I Stillgewässer / Fließgewässer I. und II. Ordnung (einschl. Altarmen); WRRL-Oberflächenwasserkörper 	Sehr Hoch	<ul style="list-style-type: none"> Geschlossene bzw. ggf. offene Querung von Fließgewässern Eintrag von wassergefährdenden Stoffen Auswirkungen auf Grundwasser und Oberflächengewässer durch Wasserhaltungsmaßnah Veränderungen der Vorflut von Oberflächengewässern durch Bautätigkeiten und/oder Einleiten von Wasser aus der Wasserhaltung 	ELWAS (MULNV), GD NRW, BR Münster
<ul style="list-style-type: none"> Sonstige Gewässer Bereich mit oberflächennahem Grundwasser (GW-Stand ≤ 13 dm u. GOK – GW-Stufen 1-3) WSG – Schutzzone II 	Hoch		
<ul style="list-style-type: none"> WSG – Schutzzone III Überschwemmungsgebiete 	Mittel		

Tab. 11: Bewertungskriterien und Raumwiderstand für das Schutzgut Wasser

Luft / Klima

Kriterium	Raumwiderstand / Auswirkungen ⁴	Mögliche Konflikte	Datenquelle
Nicht belegt	Sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von Gehölzbeständen oder Waldbereichen mit besonderen lokal-klimatischen oder lufthygienischen Schutzfunktionen 	Regionalplan, Klimaatlas NRW, Luftbilder
<ul style="list-style-type: none"> Waldbereiche 	Hoch		
Nicht belegt	Mittel		

Tab. 12: Bewertungskriterien und Raumwiderstand für das Schutzgut Luft / Klima

⁴ Die Begriffe *Raumwiderstand* und *Auswirkungen* werden nachfolgend synonym gebraucht.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Kriterium	Raumwiderstand / Auswirkungen	Mögliche Konflikte	Datenquelle
<ul style="list-style-type: none"> • Militärische Hoheitsgebiete / Sperrflächen • Raumwirksame und kulturlandschaftlich prägende Bau- und Bodendenkmäler • Deponien, Halden, Tagebaue • Vorranggebiete Aufschüttungen / Ablagerungen sowie Flächen zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Rohstoffe (BSAB) 	Sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme bzw. Verlust von geschützten Denkmälern durch Anlage des Arbeitsstreifens • Mögliche Unterschreitung von Schutzabständen zu baulichen Anlagen o. ä. • Querung von Infrastruktureinrichtungen • Entwertung von (potenziellen) Rohstoffabbauflächen 	LWL, BR Münster, Denkmalkataster der Städte und Gemeinden, GD NRW
<ul style="list-style-type: none"> • Bereiche mit bekannten archäologischen Fundstätten (Bodendenkmäler) • Gebiete mit wertvollen Rohstoffvorkommen gemäß Rohstoffkarte des GD NRW 	Hoch		
<ul style="list-style-type: none"> • Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche • Vorranggebiete / Eignungsgebiete Windenergie 	Mittel		

Tab. 13: Bewertungskriterien und Raumwiderstand für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

6.4 FFH-Verträglichkeitsprüfung

Soweit durch Pläne oder Projekte Natura 2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden können, ist gemäß §§ 34 und 35 BNatSchG eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. Danach sind Pläne oder Projekte, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, ein FFH-Gebiet oder ein Europäisches Vogelschutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen, auch im Raumordnungsverfahren dem Planungsstand entsprechend auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des jeweiligen Gebiets zu prüfen (§ 34 bzw. § 35 BNatSchG).

Die Prüfung der in Frage kommenden Trassenvorschläge auf ihre Verträglichkeit mit dem europäischen Netz Natura 2000 erfolgt auf der Grundlage der „Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz)“ vom 06.06.2016.

Im Rahmen des Variantenvergleichs werden Natura 2000-Gebiete in ihrer räumlichen Lage mit ihrem hervorgehobenen Raumwiderstand explizit berücksichtigt. Das übergeordnete Ziel der Korridorplanung auf dieser Ebene ist es, die Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten vollständig zu vermeiden, soweit dies vor dem Hintergrund der Projektziele und aus technischer Sicht möglich ist. Sofern eine Querung nicht ausgeschlossen werden kann, erfolgt eine Prüfung unter Berücksichtigung der Erhaltungsziele dahingehend, welche Bereiche den geringsten Raumwiderstand ergeben.

Im Zuge der Konfliktanalyse wird für Natura 2000-Gebiete, die innerhalb der zu betrachtenden Trassenkorridore liegen, eine **FFH-Vorprüfung** (FFH-Verträglichkeitsprüfung Stufe I) durchgeführt. Dabei wird anhand einer überschlägigen Prognose unter Berücksichtigung der möglichen Relevanz von Summationseffekten geprüft, ob erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten offensichtlich ausgeschlossen werden können.

Lässt sich auf der Basis der FFH-Vorprüfung eine erhebliche Beeinträchtigung von einem oder mehreren Natura 2000-Gebieten nicht ausschließen und soll die jeweilige Trassierung dennoch weiterverfolgt werden, so ist dem Planungsstand entsprechend eine vertiefende Prüfung

der Erheblichkeit durchzuführen (**FFH-Verträglichkeitsprüfung Stufe II**). Diese Prüfung soll auf der Basis vorhandener Daten- und Informationsgrundlagen zum Vorkommen von erhaltungszielrelevanten Arten und Lebensraumtypen durchgeführt werden. Genutzt werden sollen die Informationssysteme Natura 2000, @LINFOS sowie das Fundortkataster des LANUV. Des Weiteren erfolgt bei Bedarf eine Datenabfrage bei den jeweils zuständigen Unteren Naturschutzbehörden und den Biologischen Stationen.

Sofern auf der Grundlage vorhandener Datengrundlagen besondere Konfliktsituationen erkennbar werden, sind ggf. auch gesonderte Erhebungen in Betracht zu ziehen. Eine grundsätzliche Verträglichkeit sollte gegeben sein. Daher sollen in besonderen Fällen, in denen sich frühzeitig Konflikte abzeichnen, ggfs. bereits zum ROV gesonderte Erhebungen/Kartierungen in Betracht gezogen werden.

6.5 Artenschutzprüfung

Neben den Belangen des Netzes Natura 2000 sind im Rahmen von Planungs- und Zulassungsverfahren auch artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen. Dies umfasst eine dem Planungsstand des Vorhabens entsprechende Abschätzung der möglichen Betroffenheit artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für besonders und streng geschützte Arten. Dazu zählen

- die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL),
- die europäischen Vogelarten,
- die Arten des Anhangs A oder B der EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO) und
- Arten, die in einer Rechtsverordnung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit gemäß § 54 Abs. 1 und 2 BNatSchG aufgeführt sind.

In NRW wurde auf dieser Basis eine Liste mit sogenannten „planungsrelevanten“ Arten erstellt, die regelmäßig vom MULNV fortgeschrieben wird (aktueller Stand 30.04.2021). Dementsprechend liegt der Fokus der Artenschutzprüfung auf den in dieser Liste aufgeführten Arten.

Nach den Vorgaben der NRW-Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz) vom 06.06.2016 ist es auch auf der

Ebene der Raumordnung geboten, die Artenschutzbelange im Sinne einer überschlägigen Vorabschätzung zu berücksichtigen. Ziel ist es, eine Einschätzung der Wahrscheinlichkeit des Eintretens einer Verletzung von Zugriffsverboten gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung von möglichen Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen) zu geben und somit das aus artenschutzrechtlicher Sicht bestehende Konfliktpotenzial abzuschätzen. Landesweit und regional bedeutsame Vorkommen von FFH-Anhang IV-Arten oder europäischen Vogelarten sollen bei raumwirksamen Planungen besonders berücksichtigt und nach Möglichkeit erhalten werden. Von besonderer Bedeutung sind dabei „verfahrenskritische Vorkommen“ von planungsrelevanten Arten, für die in den späteren Planungs- und Zulassungsverfahren – auch unter Berücksichtigung von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen – möglicherweise keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden darf.

Auf der Ebene des Raumordnungsverfahrens wird eine mögliche Verletzung artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote auf der Basis vorhandener Daten- und Informationsgrundlagen abgeschätzt. Dafür herangezogen werden das Fundortkataster NRW, die Liste der planungsrelevanten Arten für die im Bereich der Trassen bzw. Trassenvarianten gelegenen Messtischblätter (LANUV 2021) und die Karten zu den planungsrelevanten Arten in NRW: Vorkommen und Bestandsgrößen in den Kreisen NRW (LANUV 2021). Ggf. werden ergänzend vorhandene Daten Dritter (Untere Naturschutzbehörde, Biologische Station) in die Betrachtungen einbezogen.

Innerhalb der im Rahmen des Variantenvergleichs zu betrachtenden Trassenkorridore werden Fundpunkte/Reviere von in NRW planungsrelevanten Arten im Bereich aller betrachteten Varianten berücksichtigt und in die Konfliktdanalyse einbezogen, insbesondere soweit es sich um empfindliche Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand handelt. Für diese Arten bzw. Artengruppen wird eine artenschutzrechtliche Wahrscheinlichkeitsabschätzung im Hinblick auf eine mögliche Verletzung der Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG vorgenommen. Hierbei wird das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial abgeleitet und es werden ggf. potenzielle Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen berücksichtigt. Das Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung geht in die vergleichende Bewertung der unterschiedlichen Trassenführungen ein. Zusammenfassend wird dargestellt, ob und in welchen Bereichen Konfliktschwerpunkte aus artenschutzrechtlicher Sicht bestehen.

6.6 Gliederungsvorschlag für den UVP-Bericht zum ROV

Nachfolgend wird ein Vorschlag zur Grobgliederung des UVP-Berichtes im ROV gemacht. Je nach verfahrensspezifischen Anforderungen wird diese Gliederung durch ergänzende Unterpunkte oder durch Aufteilung von Schutzgütern in verschiedene Schutzbelange im Zuge der Erarbeitung des UVP-Berichtes verfeinert.

- 1 Anlass und Aufgabenstellung**
- 2 Rechtliche Grundlagen**
- 3 Methodisches Vorgehen und Aufbau des UVP-Berichtes**
- 4 Beschreibung der wesentlichen Merkmale des geplanten Vorhabens**
 - 4.1 Räumliche Lage
 - 4.2 Vorhabensspezifische Merkmale
 - 4.3 Beschreibung des Bauablaufs
 - 4.4 Potenzielle Wirkfaktoren und mögliche Auswirkungen des Vorhabens
- 5 Abgrenzung des Untersuchungsraums und schutzgutspezifischer Untersuchungsumfang**
- 6 Wesentliche Informationsquellen und planerische Vorgaben**
 - 6.1 Regional- und Flächennutzungsplanung
 - 6.2 Naturschutzrechtliche Planungsvorgaben
 - 6.3 Wasserrechtliche Planungsvorgaben
- 7 Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustandes im Untersuchungsraum**
 - 7.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit
 - 7.2 Landschaft und landschaftsgebundene Erholung
 - 7.3 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
 - 7.4 Fläche
 - 7.5 Boden
 - 7.6 Wasser
 - 7.7 Luft / Klima
 - 7.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- 8 Variantenvergleich mit Konfliktanalyse auf Basis des Raumwiderstandes**
 - 8.1 Methodik
 - 8.2 Ergebnis des Variantenvergleichs
 - 8.3 Begründung der Vorzugsvariante

- 9 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**
- 10 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**
- 11 Maßnahmen zur Überwachung von erheblichen Umweltauswirkungen**
- 12 FFH-Verträglichkeitsvorprüfung**
 - 12.1 Methodik
 - 12.2 Beschreibung der zu betrachtenden Natura 2000-Gebiete und der Beurteilungsgegenstände
 - 12.2 Potenzielle Wirkfaktoren
 - 12.3 Vermeidungsmaßnahmen#
 - 12.4 Ergebnis der FFH-Vorprüfung
- 13 Artenschutzrechtliche Vorprüfung**
 - 13.1 Methodik
 - 13.2 Potenzielle Wirkfaktoren
 - 13.3 Ermittlung des vorhabenrelevanten Artenspektrums
 - 13.4 Wahrscheinlichkeitsabschätzung zur Verletzung von artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten
 - 13.5 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Vorprüfung
- 14 Allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung**
- 15 Literatur und Quelle**
- 16 Karten und Anlagen**

7 **Gesetze, Verordnungen und andere untergesetzliche Regelwerke / Literatur und Quellen**

Gesetze, Verordnungen und andere untergesetzliche Regelwerke

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG – UVPG vom 18. März 2021.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 25. Februar 2021.

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS WHG - Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert am 18. Juni 2020.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (MKULNV): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17. Düsseldorf 2016.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (MKULNV): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.18. Düsseldorf 2016.

RAUMORDNUNGSGESETZ – ROG vom 22. Dezember 2008, zuletzt geändert am 3. Dezember 2020.

RAUMORDNUNGSVERORDNUNG – RoV vom 13. Dezember 1990, zuletzt geändert am 3. Dezember 2020.

RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen ("FFH-Richtlinie"), (Abl. Nr. L206/7 vom 22.07.92), zuletzt geändert durch RL 2013/17/EU am 13. Mai 2013.

RICHTLINIE 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - Vogelschutzrichtlinie - (kodifizierte Fassung) (ABl. Nr. L 20 vom 26.01.2010 S. 7), zuletzt geändert durch RL 2013/17/EU am 13. Mai 2013.

RICHTLINIE 2014/52/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten ABl. Nr. L 124/4 vom 25.04.2014).

RICHTLINIE 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik – „Wasserrahmenrichtlinie“.

VERORDNUNG (EG) Nr. 388/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (EG-ArtSchVO) ABl. EG 1997 Nr. L 61, S. 1; zuletzt geändert am 5. Juni 2019 (ABl. L 170 S.115).

Literatur und Quellen

BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER: Regionalplan Münsterland unter Berücksichtigung des sachlichen Teilplans Energie. Münster 2015. (zitiert: BR MÜNSTER 2015).

DEUTSCHER VEREIN DES GAS- UND WASSERFACHS e. V.: Technische Regel – Arbeitsblatt DVGW G 463 (A) – Gashochdruckleitungen aus Stahlrohren für einen Auslegungsdruck von mehr als 16 bar; Errichtung. Entwurf. Bonn, Februar 2021.

DEUTSCHER VEREIN DES GAS- UND WASSERFACHS e. V.: Technische Regel – Arbeitsblatt DVGW G 466-1 (A) – Gashochdruckleitungen aus Stahlrohren für einen Auslegungsdruck von mehr als 16 bar; Betrieb und Instandhaltung. Entwurf. Bonn, Februar 2021.

GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.): Bodeninformationssystem 1 : 50.000. Internet: www.gd.nrw.de. Krefeld 2021.

KAISER, M.: Erhaltungszustand und Populationsgrößen der planungsrelevanten Arten in NRW; Stand April 2021. Internet: www.lanuv.nrw.de. Recklinghausen 2021.

KREIS BORKEN: Landschaftsplan Gronau / Ahaus-Nord. Borken 2017.

KREIS BORKEN: Landschaftsplan Heek / Legden. Borken 2016.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV): Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS). Recklinghausen 2021.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV): Klimaatlas Nordrhein-Westfalen. Internet: www.lanuv.nrw.de. Recklinghausen 2021.

LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE / LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (Hrsg.): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Münster / Köln 2009. (zitiert: LWL / LVR 2009).

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MULNV): Informationssystem Umweltdaten vor Ort. Internet: www.uvo.nrw.de. Düsseldorf 2021. (zitiert: MULNV NRW 2021a).

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MULNV): ELWAS. Internet: www.elwasweb.nrw.de. Düsseldorf 2021. (zitiert: MULNV NRW 2021b).

OPEN GRID EUROPE GMBH: Erläuterungen und technische Angaben zur geplanten Wasserstoffleitung Epe-Ochtrup. Essen 2021.

VEREINIGUNG DER FERNLEITUNGSNETZBETREIBER GAS E. V.: Netzentwicklungsplan Gas 2020-2030. Entwurf. Berlin 01.07.2020.