

Übersicht



Der Bürgermeister
Hilden, den 09.01.2026
AZ.: IV/61.1 TF

WP 25-30 SV 61/009

Beschlussvorlage

Stellungnahme der Stadt Hilden zum geplanten Pipeline-Vorhaben „Delta Rhine Corridor,, (DRC)

Für eigene Aufzeichnungen: Abstimmungsergebnis			
	JA	NEIN	ENTH.
CDU			
SPD			
AfD			
Grüne			
FDP			
Linke			
BA Piraten			

öffentlich

Finanzielle Auswirkungen

Organisatorische Auswirkungen

ja
 ja

nein
 nein

noch nicht zu übersehen
 noch nicht zu übersehen

Beratungsfolge:

Ausschuss für Stadtentwicklung, Klima
und Mobilität

11.02.2026

Entscheidung

Anlage 1: Mögliche Trasse der CO2-Pipeline im Zuständigkeitsbereich der Open Grid Europe

Anlage 2: Mögliche Trasse der CO2-Pipeline im Bereich Hilden

Anlage 3: Präsentationsvorlage zur Raumverträglichkeitsanalyse

Anlage 4: Stellungnahme der Stadt Hilden vom 09.01.2026

Beschlussvorschlag:

Der Ausschuss für Stadtentwicklung, Klima und Mobilität der Stadt Hilden nimmt das Pipeline-Vorhaben „Delta Rhine Corridor“ (DRC) zur Kenntnis und beschließt die Abgabe der der Sitzungsvorlage als Anlage 4 beigefügten negativen Stellungnahme.

Die Stadtverwaltung wird ermächtigt, im weiteren Planungsprozess die Trassenführung der in Planung befindlichen CO₂-Pipeline über das Stadtgebiet Hilden abzulehnen.

Erläuterungen und Begründungen:

Die Stadt Hilden wurde mit Schreiben vom 05.12.2025 durch die Open Grid Europe GmbH über das Pipeline-Vorhaben „Delta Rhine Corridor“ (DRC) informiert und zur Stellungnahme aufgefordert, die spätestens zum 09.01.2026 vorzulegen war. Im Rahmen des Vorhabens ist der Neubau einer erdverlegten Transportleitung für Kohlenstoffdioxid (CO₂) geplant (siehe Anlage 1 und Anlage 2). Es handelt sich hierbei um ein grenzüberschreitendes Infrastrukturprojekt zwischen den Niederlanden und Deutschland, das eine zentrale Rolle für die Energiewende und die industrielle Transformation in Nordwesteuropa spielen soll. Der Korridor verbindet wichtige Industrie- und Energiezentren wie den Hafen von Rotterdam und die industriellen Ballungsräume entlang des Rheins. Nach eingehender fachlicher Prüfung hat die Stadtverwaltung eine kritische Stellungnahme zur geplanten Trassenführung über das Hildener Stadtgebiet verfasst. Nachfolgend werden die Gründe hierfür erläutert.

In der Präsentationsvorlage zur Vorgehensweise und Methodik der Raumverträglichkeitsprüfung (RVP) zum geplanten Leitungsbauvorhaben Delta Rhine Corridor (siehe Anlage 3) wird erklärt, dass sich CO₂ selbst mit modernster Technik kaum oder gar nicht vermeiden lässt – zum Beispiel bei der Herstellung von Zement, Kalk, in der Chemie oder bei der Müllverbrennung. Um die Klimaziele erreichen zu können, muss dieses derzeit unvermeidliche CO₂ sicher abgeschieden und dorthin gebracht werden, wo es gespeichert oder weiterverwendet werden kann. Durch die vorgesehene CO₂-Pipeline soll das abgeschiedene CO₂ in die Niederlande und von dort weiter in Speicherstätten in der Nordsee transportiert werden.

Aus § 15 Abs 1 S. 1 des Raumordnungsgesetzes (ROG) in Verbindung mit §§ 32, 40 Satz 1 Nr. 4 des Landesplanungsgesetzes Nordrhein-Westfalen (LPIG NRW) und § 40 Abs. 1 S. 2 Nr. 2 lit. c der Landesplanungsgesetz-Durchführungsverordnung (LPIG DVO) ergibt sich die Erforderlichkeit zur Durchführung einer Raumverträglichkeitsprüfung (RVP). Im Zuge der RVP ist nach § 15 Abs. 1 Nr. 3 ROG eine überschlägige Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und Berücksichtigung der Kriterien nach Anlage 3 UVPG erforderlich. Im Rahmen der Vorbereitung dieser Raumverträglichkeitsprüfung wurde nun die Stadt Hilden zur Stellungnahme aufgefordert. Die Stellungnahme musste bis zum 09.01.2026 abgegeben werden. Die Stellungnahme erfolgte daher seitens der Stadtverwaltung fristgemäß vorbehaltlich einer entsprechenden Beschlussfassung in den politischen Gremien der Stadt Hilden (siehe Anlage 4).

Stellungnahme der Stadtverwaltung vom 09.09.2026 an die Open Grid Europe GmbH:

Neben der grundsätzlichen Gefahr von möglichen Leckagen einer CO₂-Pipeline ist am „Delta Rhine Corridor“-Projekt zu berücksichtigen, dass erstmals CO₂-Ströme verschiedener Industrien

zusammenfließen. Etwa von der Chemie-Industrie, Raffinerien, Zementfabriken und Gaskraftwerken. Die bislang unerprobte Mischung aus Gasen vieler beteiligter Industrien könnte zu einem deutlich erhöhten Risiko führen, dass die Pipeline Risse bekommt und CO₂ ausströmt.

Das Stadtgebiet Hilden ist aufgrund des in den Planunterlagen dargestellten einzigen Planungskorridors direkt auf einer Länge von mehreren Kilometern von dem Leitungsbauvorhaben betroffen. Es bestehen erhebliche Bedenken dagegen, diese geplante CO₂-Pipeline über das Stadtgebiet der Stadt Hilden zu führen. Da durch das Hildener Stadtgebiet auch zahlreiche andere Transportleitungen laufen, ist die Stadt Hilden hinsichtlich dieser Thematik stark sensibilisiert – die zunehmende Fremdbestimmung der Stadtentwicklung durch immer neue Leitungstrassen ist in einer dicht besiedelten Stadt wie Hilden mit Einschränkungen für diese verbunden und entwickelt sich zunehmend zu einem ernsthaften Problem. Das in der Raumordnung vorgesehene „Bündelungsprinzip“ stößt insbesondere im engen Siedlungsraum der Stadt Hilden auf ihre räumlichen und sachlichen Grenzen. Aus Sicht der Stadtverwaltung wird im Gegensatz zu einem Leitungsvorhaben für den nicht so risikobehafteten Wasserstoff, insbesondere wenn es sich um „grünen“ Wasserstoff handelt, durch das Risiko, dass mit dem Leitungsvorhaben für CO₂ verbunden ist, die Grenze des Ertragbaren überschritten.

Welche Risiken mit solch einer Infrastruktur verbunden sind, zeigt ein Blick in die USA: Dort explodierte im Jahr 2020 eine CO₂-Pipeline in einem Dorf im Bundesstaat Mississippi. Das ausströmende Gas vergiftete Anwohner. 45 Menschen mussten ins Krankenhaus eingeliefert werden, weitere 200 wurden vorsorglich evakuiert. Mississippi ist der flächenmäßig 32. größte und der 35. bevölkerungsreichste der 50 US-Bundesstaaten, d.h. die Siedlungsdichte ist wesentlich geringer als in Hilden. Hilden besitzt eine Siedlungsdichte von rund 2.150 Einwohner je km².

Im Einzelnen werden daher folgende Anregungen und Bedenken vortragen:

1. Gemäß der Präsentationsvorlage zur Raumverträglichkeitsstudie (RVP) gibt es im Streckenverlauf gewisse Fixpunkte für den Verlauf der Pipeline, allerdings ist nicht ersichtlich weshalb keine linksrheinische Trassenführung in die Prüfung einbezogen wird. Eine linksrheinisch gelegene Trassenführung würde eine naheliegende Variante im Sinne der von der Rechtsprechung geprägten Anforderungen an die Alternativenprüfung darstellen.
2. In der Präsentationsvorlage zur Vorgehensweise und Methodik der Raumverträglichkeitsprüfung (RVP) wird dargestellt, dass die baubedingten Auswirkungen in der Regel die betriebsbedingten Auswirkungen der Pipeline übertreffen. Allerdings gehört es sehr wohl zu den betriebsbedingten Auswirkungen, die Schutzstreifen der Leitung holzfrei zu halten. Bei einer Trassenführung entlang der Bundesautobahn A3 werden von der Stadt Hilden erhebliche Eingriffe in den vorhandenen Baumbestand befürchtet. Da diese Freiflächen aufgrund der Nähe zu den Wohngebieten eine bedeutende Erholungsfunktion für die Bevölkerung haben, ist der Erhalt des Baumbestandes für die Stadt Hilden besonders wichtig. Durch die geplante CO₂-Trasse werden Eingriffe in Natur und Landschaft ausgelöst. Diese Eingriffe müssen auch im Hildener Stadtgebiet ausgeglichen werden um ortsnah einen Effekt zu entfalten. Allerdings sind im Stadtgebiet aufgrund der Flächenknappheit keine größeren Ausgleichsmaßnahmen mehr zu realisieren.

3. Auch sind die betriebsbedingten Auswirkungen noch nicht abschließend beschreibbar, weil es noch keine Standards für den Betrieb von Transportleitung von gemischten CO₂ gibt. Derzeit entwickelt der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches (DVGW) erst die Standards für die CCS-Technik.
3. Zudem wird von der Stadt Hilden auf die vorhandenen FFH-Gebiete hingewiesen, welche durch die Trassenführung betroffen sein können hin. Diese wurden in der Präsentationsvorlage zur Raumverträglichkeitsprüfung (RVP) zutreffend benannt. Auch die Liste der übrigen Naturschutzgebiete gemäß §23 BNatSchG sowie die wasserrechtlichen Planungsvorgaben zu Wasserschutzgebieten und Überschwemmungsgebieten gemäß § 76 WHG sind nach Einschätzung der Stadt Hilden vollständig. Aufgrund der Lage im verdichteten Ballungsraum ist die große Bedeutung dieser Flächen für die Stadt Hilden nochmals zu betonen.
4. CO₂-Pipelines bergen im Betrieb Gefahren insbesondere für die Schutzgüter Mensch inklusive der menschlichen Gesundheit und das Schutzgut Tiere, da das Gas schwerer ist als Luft und sich am Boden ausbreitet. Ein Leck an der Pipeline könnte zum Austreten von hohen Konzentrationen an CO₂ führen. Entsprechend groß werden im Havariefall die Gefahren für die Bevölkerung. Die CO₂-Trasse sollte daher in einem angemessenen Abstand zum Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) verlaufen. Jedoch verläuft die derzeitige Trassenführung im Bereich Hilden-Ost durch Areale, die durch den Gebietsentwicklungsplan, Flächennutzungsplan sowie Bebauungsplan als Siedlungsbereich dargestellt bzw. festgesetzt sind. Dies geht in der Kartendarstellung der Raumverträglichkeitsstudie unter. Im dichtbesiedelten Stadtgebiet von Hilden lässt sich ein angemessener Abstand zum ASB nicht realisieren, daher wird die CO₂-Pipeline von der Stadt Hilden abgelehnt.
5. Nicht zuletzt macht die Stadt Hilden darauf aufmerksam, dass von der neuen CO₂-Pipeline viele städtische Infrastrukturanlagen betroffen sein werden: Straßen, Wege, unterirdische Leitungen und Kanäle, Grünflächen. Es dürfen durch die geplante CO₂-Pipeline der Stadt Hilden keine Schäden entstehen. Für den Fall, dass eine Planfeststellung umgesetzt werden soll, die das Hildener Stadtgebiet betrifft, sind entsprechende Bauarbeiten vorab im Detail mit den zuständigen Stellen der Stadt Hilden abzusprechen, die einschlägigen technischen Vorschriften und Anleitungen etc. sind einzuhalten.
6. Im Zuge der Trassenführung werden im großen Umfang auch Grundstücke der Stadt Hilden betroffen. Sollte aufgrund des Ergebnisses der Planfeststellung Ihrerseits an dem Vorhaben festgehalten werden, ist es erforderlich, dass die Verhandlungen mit der Stadt Hilden hinsichtlich der erforderlichen Dienstbarkeiten, Leitungsrechte mit ausreichendem zeitlichem Vorlauf abgewickelt werden.

Die Stadtverwaltung empfiehlt, die Stellungnahme wie dargestellt zu beschließen (siehe Anlage 4). Auch für den gegebenenfalls nachfolgenden Planungsprozess sollte die Stadtverwaltung beauftragt werden, darauf hinzuwirken, dass das Hildener Stadtgebiet nicht durch die negativen Auswirkungen der CO₂-Pipeline beeinträchtigt wird. Über aktuelle Erkenntnisse zu dem Vorhaben wird in den politischen Gremien berichtet.

Gez.
Dr. Claus Pommer
Bürgermeister

Klimarelevanz:







Die geplante CO₂-Pipeline soll das unvermeidliche CO₂ aus industrieller Produktion sicher ableiten und dorthin führen, wo es gespeichert oder weiterverwendet werden kann. Durch die vorgesehene CO₂-Pipeline soll der Ausstoß von CO₂ in die Atmosphäre deutlich reduziert werden. Das Projekt stellt einen wesentlichen Beitrag zu der Erreichung der Klimaneutralität (DE 2045, NL 2050) und damit auch der Klimaziele der Bundesrepublik Deutschland dar.

Inklusionsrelevanz:




Das geplante Vorhaben „Delta Rhine Corridor“ (DRC) hat keine Inklusionsrelevanz.

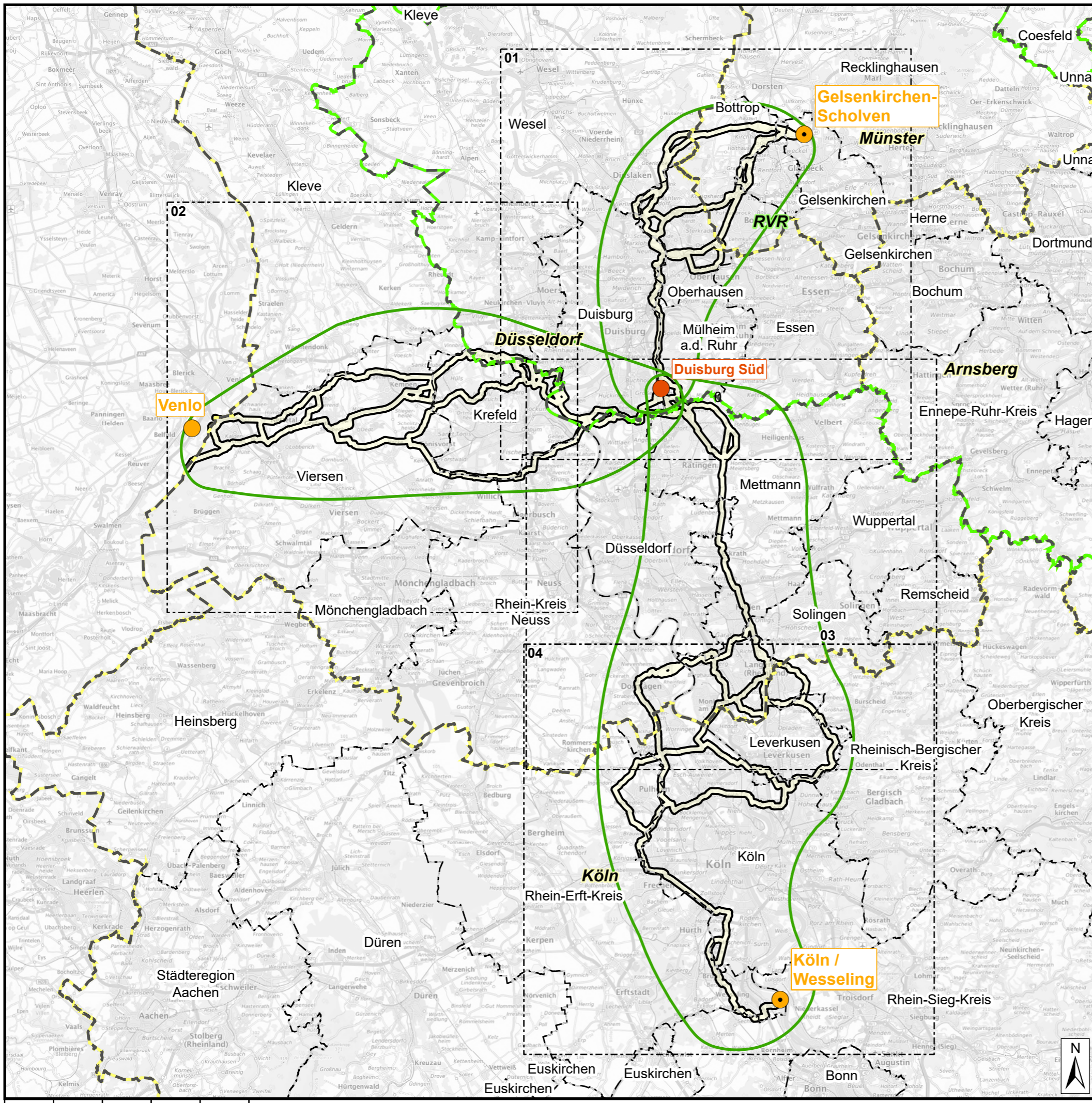
Präsentationsvorlage zur Raumverträglichkeitsprüfung (RVP) Ltg. Delta Rhine Corridor (DRC)

Übersicht Untersuchungsraum

-  Grenze Untersuchungsraum
-  RVP Korridor (600 m)
-  Startpunkt
-  Endpunkt
-  Gabelungspunkt
-  Blattsschnitt 1:150.000 der Anlage 2

Verwaltungsgrenzen

-  Regionalverband Ruhr (RVR)
-  Regierungsbezirk
-  Kreis oder Stadt



01	02.12.2025	Anpassung Untersuchungsraum	Opitz	Avermann	OGE / TPLN
00	15.10.2025	--	Opitz	Avermann	OGE / TPLN
Revision	Datum	Bemerkung	erstellt	geprüft	freigegeben

Bosch & Partner GmbH

Auftragnehmer Vorhabenträgerin



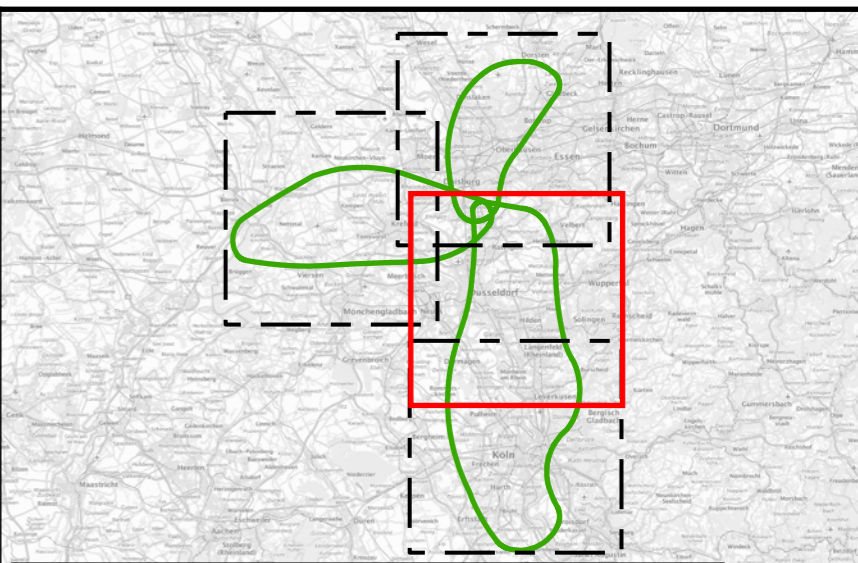







Co-funded by the European Union

Ltg. DRC Delta Rhine Corridor		
RO-Behörde: Düsseldorf, RVR, Köln	OGE Proj. Nr. LB-25066	Leitungs-Nr.
Präsentationsvorlage zur RVP	Anlage 1	Revision 01
Übersicht Untersuchungsräume zur Raumverträglichkeitsprüfung	Maßstab 1:400.000	Blatt-Nr. 01



Kartengrundlage: Kartengrundlage: © BKG (2025) dl-de/by-2-0, Datenquellen: https://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/gdz/datenquellen/datenquellen_topplusopen_15.10.2025.pdf

Naturschutzfachliche Ausweisungen

- FFH-Gebiete
- Vogelschutzgebiete
- Naturschutzgebiete

Nachrichtlich

- Grenze Untersuchungsraum
- RVP Korridor (600 m)
- Startpunkt
- Endpunkt
- Gabelungspunkt
- Blattschnitte

Wasserrechtliche Ausweisungen

- Überschwemmungsgebiete

Wasserschutzgebiete

- Zone I
- Zone II
- Zone IIIA
- Zone IIIB
- Zone IIIC
- Sonderzone Rhein

Verwaltungsgrenzen

- Regionalverband Ruhr (RVR)
- Regierungsbezirk
- Kreis oder Stadt

00	02.12.2025	Anpassung Untersuchungsraum	Opitz	Avermann	OGE / TPLN
00	15.10.2025	--	Opitz	Avermann	OGE / TPLN
Revision	Datum	Bemerkung	erstellt	geprüft	freigegeben
Bosch & Partner GmbH					

Auftragnehmer: **bosch & partner**

Vorhabenträgerin: **OGE**

Uventus F&S

Co-funded by the European Union

Ltg. DRC Delta Rhine Corridor, Abschnitt 1 / 2 / 3

RO-Behörde: RVR, Düsseldorf, Köln Kreis / kreisfr. Stadt: Krefeld, Rhein-Kreis-Neuss, Duisburg, Düsseldorf, Mülheim a.d. Ruhr, Mettmann, Essen, Solingen, Rhein-Erft-Kreis, Köln, Leverkusen, Rheinisch-Bergischer-	OGE Proj. Nr. LB-25066	Leitungs-Nr.
Präsentationsvorlage zur RVP	Anlage 2	Revision 01
Naturschutzrechtliche und wasserrechtliche Planungsvorgaben	Maßstab 1:150.000	Blatt-Nr. 03 von 04



Leitungsbauvorhaben Delta Rhine Corridor

Präsentationsvorlage zur Vorgehensweise und Methodik der
Raumverträglichkeitsprüfung (RVP)

Fassung vom 02.12.2025

Im Auftrag der

Open Grid Europe GmbH

Gefördert durch die Europäische Union



Co-funded by
the European Union

TASK NUMBER T3.3

Bearbeitung durch

bosch & partner • Froelich & Sporbeck • uventus

Auftraggeber: **Open Grid Europe GmbH** Kallenbergerstraße 5
45141 Essen

Projektleitung: Raphael Heuser

Fachzuständigkeit: Rüdiger Bunk

Auftragnehmer: **Bosch & Partner GmbH** Kirchhofstr. 2c
44623 Herne

in Kooperation mit: Froelich & Sporbeck Ehrenfeldstr. 34
GmbH & CO. KG 44789 Bochum

uventus GmbH Am Wiesenbusch 2
45964 Gladbeck

Bearbeiter/in:

Bosch & Partner GmbH Dipl.-Geogr. Bernd Avermann
M. Sc. Geogr. Maike Opitz
M. Sc. Geogr. Hannah Wöstefeld

Froelich & Sporbeck Dipl.-Geogr. Burkhard Fahnenbruch
GmbH & Co. KG M. Sc. Raumplanung Leonard Busch
M. Sc. Geomatik Fabian Przybylak

uventus GmbH Dipl-Geogr. Bertram Oles
M. Sc. Geogr. Annika Oles-Fromme
M. Sc. Umweltbiow. Hannah Eulerling
M. Sc. Biodiversität Miriam Klein

Revisionsverlauf

Rev.	Datum	Verfasser	geprüft von	Freigabe durch	Bemerkung
00	15.10.2025	Annika Oles-Fromme Burkhard Fahnenbruch Maike Opitz	Bernd Avermann	R. Bunk (OGE)	
01	02.12.2025	Annika Oles-Fromme Burkhard Fahnenbruch Maike Opitz	Bernd Avermann	R. Bunk (OGE)	

0.1	Inhaltsverzeichnis	Seite
0.1	Inhaltsverzeichnis.....	III
0.2	Abbildungsverzeichnis.....	IV
0.3	Tabellenverzeichnis	IV
0.4	Kartenanlagen.....	V
0.5	Abkürzungsverzeichnis / Begriffsdefinitionen	VI
1	Einleitung.....	1
2	Zielrichtung und Rechtsgrundlagen	4
3	Beschreibung des Vorhabens	6
3.1	Lage des Vorhabens im Raum	6
3.2	Technische Beschreibung	7
3.3	Beschreibung des Bauablaufs.....	10
3.4	Potenzielle Wirkfaktoren und Auswirkungen des Vorhabens	15
4	Wesentliche großräumige planerische Vorgaben.....	19
4.1	Abschnitt 1: Gelsenkirchen-Scholven – Duisburg Süd.....	20
4.1.1	Raumordnerische Planungsvorgaben	20
4.1.2	Naturschutzfachliche Planungsvorgaben.....	23
4.1.3	Wasserrechtliche Planungsvorgaben	26
4.2	Abschnitt 2: Duisburg Süd – Venlo	28
4.2.1	Raumordnerische Planungsvorgaben	28
4.2.2	Naturschutzfachliche Planungsvorgaben.....	32
4.2.3	Wasserrechtliche Planungsvorgaben	35
4.3	Abschnitt 3: Köln/Wesseling – Duisburg Süd.....	39
4.3.1	Raumordnerische Planungsvorgaben	39
4.3.2	Naturschutzfachliche Planungsvorgaben.....	44
4.3.3	Wasserrechtliche Planungsvorgaben	51
5	Vorschläge zum voraussichtlichen Untersuchungsrahmen und methodisches Vorgehen.....	57
5.1	Methodisches Vorgehen.....	57
5.2	Untersuchungsrahmen für die Ermittlung von Trassenkorridoren (raumordnerisch relevante Kriterien)	60
5.3	Untersuchungsrahmen für den Vergleich der Trassenkorridore (schutzgutbezogene Kriterien).....	63
5.4	Natura 2000-Vorprüfung.....	68
5.5	Artenschutzrechtliche Vorabschätzung	69
5.6	Gliederungsvorschlag für die Berichte zur RVP	70
6	Gesetze, Verordnungen und andere untergesetzliche Regelwerke / Literatur und Quellen	72

0.2	Abbildungsverzeichnis	Seite
Abb. 1-1:	Übersichtsplan Delta Rhine Corridor (DRC) – Untersuchungsräume und Korridore	3
Abb. 3-1:	Regelarbeitsstreifen zur Verlegung einer Gasleitung in der freien Feldflur	8
Abb. 3-2:	Regelarbeitsstreifen zur Verlegung einer Gasleitung in sensiblen Gebieten (z. B. Wald- oder ökologisch bedeutsame Bereiche)	9
Abb. 3-3:	Unterpressung von linearer Infrastruktur (Symbolbild).....	9
Abb. 3-4:	Anlage eines Arbeitsstreifens	11
Abb. 3-5:	Arbeitsstreifen mit Baustraße aus Stahlplatten auf Sandunterbau	12
Abb. 3-6:	Rohrlagerplatz.....	12
Abb. 3-7:	Vormontierter Leitungsstrang	13
Abb. 3-8:	Absenken des Rohrstrangs	13
Abb. 3-9:	Rohrgrabenverfüllung mit Mineralboden.....	14
Abb. 3-10:	Mit Mutterboden abgedeckter und gelockerter Arbeitsstreifen	14
Abb. 4-1:	Auszug aus dem WMS-Dienst Regionalplan NRW mit dem Untersuchungsraum und den Trassenkorridoren für Abschnitt 1	21
Abb. 4-2:	Legende zu den Auszügen aus dem WMS-Dienst Regionalplan NRW (Abb. 4-1 bis Abb. 4-9)	22
Abb. 4-3:	Auszug aus dem WMS-Dienst Regionalplan NRW mit dem Untersuchungsraum und den Trassenkorridoren für Abschnitt 2, Blatt 1	29
Abb. 4-4:	Auszug aus dem WMS-Dienst Regionalplan NRW mit dem Untersuchungsraum und den Trassenkorridoren für Abschnitt 2 Blatt 2.....	30
Abb. 4-5:	Legende zu den Auszügen aus dem WMS-Dienst Regionalplan NRW (Abb. 4-1 bis 4-9)	31
Abb. 4-6:	Auszug aus dem WMS-Dienst Regionalplan NRW mit dem Untersuchungsraum und den Trassenkorridoren für Abschnitt 3, Blatt 1	40
Abb. 4-7:	Auszug aus dem WMS-Dienst Regionalplan NRW mit dem Untersuchungsraum und den Trassenkorridoren für Abschnitt 3, Blatt 2.....	41
Abb. 4-8:	Auszug aus dem WMS-Dienst Regionalplan NRW mit dem Untersuchungsraum und den Trassenkorridoren für Abschnitt 3, Blatt 3.....	42
Abb. 4-9:	Legende zu den Auszügen aus dem WMS-Dienst Regionalplan NRW (Abb. 4-1 bis 4-9)	43
0.3	Tabellenverzeichnis	Seite
Tab. 3-1:	Wesentliche Merkmale des geplanten Vorhabens.....	7
Tab. 3-2:	Mögliche baubedingte Betroffenheit von Schutzgütern durch die geplante Leitung.....	16

Tab. 3-3:	Mögliche anlagebedingte Betroffenheit von Schutzgütern durch die geplante Leitung.....	17
Tab. 4-1:	FFH-Gebiete im Untersuchungsraum Abschnitt 1	23
Tab. 4-2:	Naturschutzgebiete im Untersuchungsraum Abschnitt 1	23
Tab. 4-3:	Wasserschutzgebiete im Untersuchungsraum Abschnitt 1	26
Tab. 4-4:	Überschwemmungsgebiete im Untersuchungsraum Abschnitt 1	26
Tab. 4-5:	Oberflächenwasserkörper nach WRRL im Untersuchungsraum Abschnitt 1 ...	26
Tab. 4-6:	FFH- und Vogelschutzgebiete im Untersuchungsraum Abschnitt 2	32
Tab. 4-7:	Naturschutzgebiete im Untersuchungsraum Abschnitt 2	33
Tab. 4-8:	Wasserschutzgebiete im Untersuchungsraum Abschnitt 2	35
Tab. 4-9:	Überschwemmungsgebiete im Untersuchungsraum Abschnitt 2	37
Tab. 4-10:	Oberflächenwasserkörper nach WRRL im Untersuchungsraum Abschnitt 2 ...	37
Tab. 4-11:	FFH-Gebiete im Untersuchungsraum Abschnitt 3	44
Tab. 4-12:	Naturschutzgebiete im Untersuchungsraum Abschnitt 3	45
Tab. 4-13:	Wasserschutzgebiete im Untersuchungsraum Abschnitt 3	52
Tab. 4-14:	Überschwemmungsgebiete im Untersuchungsraum Abschnitt 3	53
Tab. 4-15:	Oberflächenwasserkörper nach WRRL im Untersuchungsraum Abschnitt 3 ...	54
Tab. 5-1:	Bewertungsgrundsätze Raumwiderstand	59
Tab. 5-2:	Kriterien der Raumordnung für die Ermittlung von Trassenkorridoren	61
Tab. 5-3:	Bewertungskriterien für das Schutzgut Mensch – menschliche Gesundheit ...	63
Tab. 5-4:	Bewertungskriterien für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	64
Tab. 5-5:	Bewertungskriterien für das Schutzgut Boden	65
Tab. 5-6:	Bewertungskriterien für das Schutzgut Wasser	66
Tab. 5-7:	Bewertungskriterien für das Schutzgut Luft / Klima	66
Tab. 5-8:	Bewertungskriterien für das Schutzgut Landschaft.....	67
Tab. 5-9:	Bewertungskriterien für das Schutzgut Kulturelles Erbe	67
Tab. 5-10:	Bewertungskriterien für das Schutzgut Sonstige Sachgüter	68

0.4 Kartenanlagen

Nr.	Titel	Maßstab
1	Übersicht Untersuchungsräume zur Raumverträglichkeitsprüfung, Blatt 1	1 : 400.000
2	Naturschutzrechtliche und wasserrechtliche Planungsvorgaben, Blatt 1 - 4	1 : 150.000

0.5 Abkürzungsverzeichnis / Begriffsdefinitionen

ASB	Allgemeine Siedlungsbereiche
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BMWSB	Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BR	Bezirksregierung
BRD	Bezirksregierung Düsseldorf
BRK	Bezirksregierung Köln
BSAB	Flächen zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Rohstoffe
BSLE	Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung
BSN	Bereiche zum Schutz der Natur
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
CEF	continuous ecological functionality – vorgezogene Ausgleichsmaßnahme
CO ₂	Kohlendioxid
DP	Design Pressure
DRC	Delta Rhine Corridor
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches
EG-ArtSchVO	EG-Artenschutzverordnung
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-LRT	FFH-Lebensraumtypen
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GD	Geologischer Dienst
GIB	Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzung
GOK	Geländeoberkante
GW	Grundwasser
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
LANUK	Landesamt für Natur, Umwelt und Klima NRW
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEP NRW	Landesentwicklungsplan NRW
LINFOS	Landschaftsinformationssammlung NRW
LPIG DVO	Landesplanungsgesetz-Durchführungsverordnung
LPIG NRW	Landesplanungsgesetz Nordrhein-Westfalen
LWL	Landschaftsverband Westfalen-Lippe
LVR	Landschaftsverbands Rheinland
MULNV	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW
MWIDE	Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie NRW
MWIKE	Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz und Energie NRW
NRW	Nordrhein-Westfalen
NSG	Naturschutzgebiet
OGE	Open Grid Europe GmbH
RL	Richtlinie
ROG	Raumordnungsgesetz
RoV	Raumordnungsverordnung

RVP	Raumverträglichkeitsprüfung
RVR	Regionalverband Ruhr
TÖB	Träger öffentlicher Belange
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
V-RL	Vogelschutzrichtlinie
VSG	Vogelschutzgebiet
VV	Verfahrensvorschrift
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet

1 Einleitung

Die Open Grid Europe GmbH (OGE) plant den Neubau einer rund 200 km langen erdverlegten Transportleitung („Delta Rhine Corridor – DRC“) für Kohlendioxid (CO₂). Der „Delta Rhine Corridor“ (DRC) ist eine geplante Pipeline, durch die CO₂ aus Industrieanlagen transportiert werden soll. Es geht dabei um CO₂, das sich, selbst mit modernster Technik kaum oder gar nicht vermeiden lässt – zum Beispiel bei der Herstellung von Zement, Kalk, in der Chemie oder bei der Müllverbrennung. Damit Deutschland seine Klimaziele erreicht, muss dieses CO₂ sicher abgeschieden und dorthin gebracht werden, wo es gespeichert oder weiterverwendet werden kann. Durch die CO₂-Pipeline soll das abgeschiedene CO₂ zunächst in die Niederlande und von dort weiter Richtung Speicherstätten in der Nordsee transportiert werden.

Vom Startpunkt in Gelsenkirchen verläuft ein nördlicher Teil des geplanten DRC zunächst bis zu einem Gabelungspunkt nach Duisburg-Süd. Von dort verzweigt sich der Verlauf in Richtung Venlo, wo an der niederländischen Grenze ein Endpunkt erreicht wird. Der Gabelungspunkt in Duisburg-Süd wird von einem weiteren Trassenverlauf des DRC, welcher in Wesseling bei Köln beginnt, auch von Süden her erreicht (vgl. Abb. 1-1, Anlage 1). In den Niederlanden wird von Partnerunternehmen der OGE eine CO₂-Transportinfrastruktur vom Raum Venlo nach Rotterdam sowie von dort zu Speicherstätten in der niederländischen Nordsee geplant.

Die Erforderlichkeit zur Durchführung einer Raumverträglichkeitsprüfung (RVP) für das geplante Vorhaben ergibt sich aus § 15 Abs 1 S. 1 des Raumordnungsgesetzes (ROG) in Verbindung mit §§ 32, 40 Satz 1 Nr. 4 des Landesplanungsgesetzes Nordrhein-Westfalen (LPIG NRW) und § 40 Abs. 1 S. 2 Nr. 2 lit. c der Landesplanungsgesetz-Durchführungsverordnung (LPIG DVO), da es sich um eine Rohrleitungsanlage zum Transport von Kohlendioxid mit einem Durchmesser von mehr als 300 mm handelt und das Vorhaben eine raumbedeutsame Planung von überörtlicher Bedeutung darstellt.

Da der mögliche Antragskorridor und die zu prüfenden Alternativen durch sehr unterschiedlich geprägte Bereiche verlaufen und mehrere raumordnerische Zuständigkeitsbereiche tangiert werden, wurde durch die OGE in Abstimmung mit den Regionalplanungsbehörden eine Unterteilung in drei Teil-Abschnitte vorgenommen:

- **Abschnitt 1: Gelsenkirchen Scholven – Duisburg Süd**
- **Abschnitt 2: Duisburg Süd – Venlo**
- **Abschnitt 3: Köln/Wesseling – Duisburg Süd**

Im Zuge der RVP ist nach § 15 Abs. 1 Nr. 3 ROG eine überschlägige Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und Berücksichtigung der Kriterien nach Anlage 3 UVPG erforderlich. Somit erhält die „überschlägige Prüfung“ den Umfang einer Vorprüfung im Sinne des UVPG. Dies wird auch durch die Begründung des Gesetzgebers zur 2023 erfolgten Neufassung des § 15 ROG betont. Dort heißt es, dass „die Prüfung von Umweltauswirkungen in der

Rauverträglichkeitsprüfung nur soweit erfolgt, wie diese auf der vorgelagerten Ebene nach überschlägiger Prüfung und unter Berücksichtigung der in Anlage 3 UVPG genannten Kriterien erkennbar sind.“ (vgl. BT-Drs. 20/4823, S. 26) Um den Inhalt und den Umfang dieses Verfahrensschritts angemessen definieren zu können, wird der voraussichtliche Untersuchungsumfang in Anlehnung an § 15 UVPG festgelegt. In der vorliegenden Unterlage 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. Die möglichen Umweltauswirkungen werden nachfolgend auf Ebene der potenziellen Wirkfaktoren berücksichtigt. Es werden Vorschläge zum Untersuchungsumfang für die Ermittlung der Umweltauswirkungen gemacht, die Grundlage der Berichte zur RVP und weiterer vorzulegender Gutachten sein werden.

Um für alle zu bearbeitenden Abschnitte einheitliche Standards im Rahmen der RVP zu gewährleisten, wird nachfolgend eine Unterlage zur Abstimmung der Vorgehensweise und Methodik der Raumverträglichkeitsprüfung (RVP) vorgelegt, die für alle Abschnitte gilt. Die Unterlage dient dazu, den Trägern öffentlicher Belange (TÖB) sowie den in ihrem Aufgabenbereich sachlich und örtlich betroffenen Behörden, den vorgeschlagenen Untersuchungsraum für das geplante Leitungsbauvorhaben zu präsentieren und die Methodik der Berichte zur RVP (insb. der Raumwiderstandsanalysen) vorzustellen. Es soll die Möglichkeit gegeben werden, der Vorhabenträgerin vor Einreichung der Antragsunterlagen Rückmeldungen und sachdienliche Informationen zu anderen raumbedeutsamen Planungen, zum Untersuchungsraum, zu den Raumwiderstandsklassen, zum geplanten Untersuchungsumfang und zu den zu betrachtenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter zu geben.

Die Bosch & Partner GmbH in Kooperation mit der Froelich & Sporbeck GmbH & Co. KG und der uventus GmbH wurden von der OGE mit der Erstellung dieser Unterlage beauftragt.

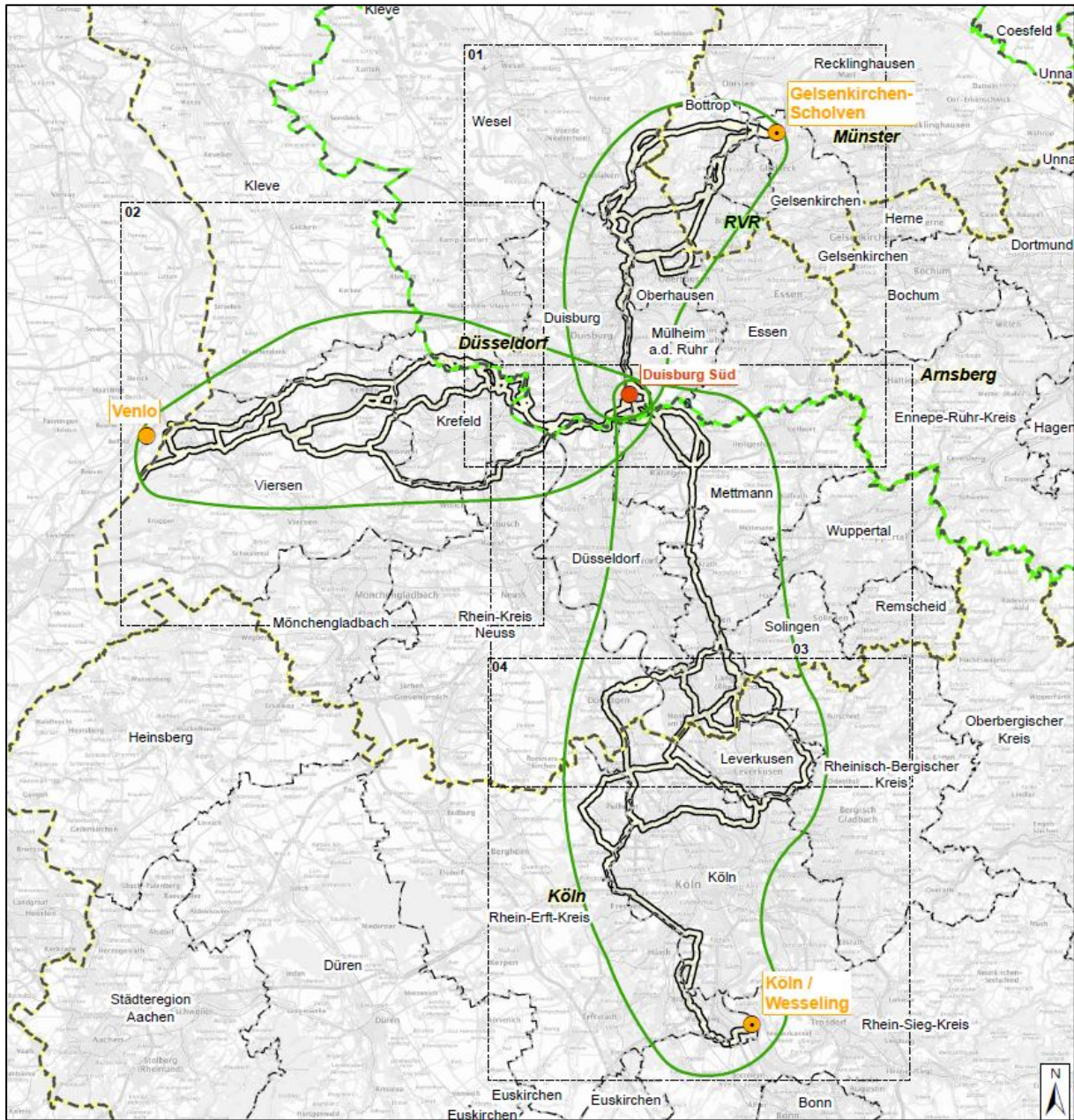


Abb. 1-1: Übersichtsplan Delta Rhine Corridor (DRC) – Untersuchungsräume und Korridore

2 Zielrichtung und Rechtsgrundlagen

Die geplante CO₂-Transportinfrastruktur dient dem Transport von CO₂ zum Zwecke der permanenten Speicherung oder der weiteren Nutzung von CO₂ (Carbon Capture and Storage/Utilization). Mit der geplanten Infrastruktur werden daher Standorte an denen CO₂ abgeschieden (z. B. in der Kalkindustrie) wird, mit Standorten, an denen CO₂ verwendet oder permanent gespeichert wird, verbunden. Emittenten bietet sich damit die Möglichkeit, ihre Dekarbonisierungsziele zu erfüllen und klimaneutrale Produkte zu erzeugen.

Aufgrund des Transportbedarfs ist ein Neubau der Infrastruktur notwendig. Die Kapazität vorhandener und umstellbarer Erdgasleitungen würde für den Bedarf nicht ausreichen. Wenn möglich werden Korridore bestehender Infrastrukturen genutzt, um die erforderlichen Eingriffe in die Umwelt so gering wie möglich zu halten.

Die Untersuchungsräume des DRC sind so gewählt, dass Kunden aus verschiedenen Sektoren (z.B. Kalk- und Zementindustrie, Müllverbrennungsanlagen, Chemieindustrie) innerhalb von Nordrhein-Westfalen eine Anbindung zu der Transportleitung umsetzen können. Ziel ist es, eine Trasse für die CO₂-Leitung zu finden, die es möglichst vielen Kunden ermöglicht, unter gleichzeitiger Berücksichtigung eines möglichst geringen Raumwiderstandes, eine sinnvolle Anbindung zu erschließen.

Rechtliche Grundlagen und Prüfungsumfang der Raumverträglichkeitsprüfung

Die Erforderlichkeit zur Durchführung einer Raumverträglichkeitsprüfung (RVP) für das geplante Vorhaben ergibt sich aus § 15 Abs 1 S. 1 des Raumordnungsgesetzes (ROG) in Verbindung mit §§ 32, 40 Satz 1 Nr. 4 des Landesplanungsgesetzes (LPIG) und § 40 Abs. 1 S. 2 Nr. 2 lit. c der Landesplanungsgesetz-Durchführungsverordnung (LPIG DVO), da es sich beim DRC um eine Rohrleitungsanlage zum Transport von Kohlendioxid mit einem Durchmesser von mehr als 300 mm handelt und das Vorhaben eine raumbedeutsame Planung von überörtlicher Bedeutung darstellt.

In der Folge prüft die jeweils zuständige Raumordnungsbehörde gemäß § 15 Abs. 1 ROG in einem besonderen Verfahren – der Raumverträglichkeitsprüfung bzw. kurz RVP – die Raumverträglichkeit des jeweils prüfungsgegenständlichen Abschnitts des DRC. Die RVP endet gemäß § 15 Abs. 1 Satz 2 ROG innerhalb einer Frist von sechs Monaten nach Vorliegen der vollständigen Verfahrensunterlagen.

In der Raumverträglichkeitsprüfung sind gemäß § 15 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 ROG die raumbedeutsamen Auswirkungen des DRC unter überörtlichen Gesichtspunkten – insbesondere werden die Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung und die Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen – untersucht. Gegenstand der Prüfung sind dabei gemäß § 15 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 ROG auch ernsthaft in Betracht kommende Standort- oder Trassenalternativen. Zudem ist gemäß § 15 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 ROG eine überschlägige Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG unter Berücksichtigung der Kriterien nach Anlage 3 UVPG vorzunehmen.

Da auch gemäß § 49 UVPG die Prüfung der Umweltauswirkungen in der RVP nur nach Maßgabe des ROG erfolgt, ist auch eine Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen gemäß § 15 Abs. 1 UVPG und die damit verbundene Antragskonferenz nach § 15 Abs. 3 UVPG für die RVP gesetzlich nicht vorgesehen. Ungeachtet dessen hält es die Vorhabenträgerin für zweckmäßig, den in der RVP zu beteiligenden TÖB sowie in ihrem Aufgabenbereich sachlich und örtlich berührten Fachbehörden das Vorhaben und den geplanten Untersuchungsumfang vorzustellen.

3 Beschreibung des Vorhabens

Die nachfolgenden Angaben basieren im Wesentlichen auf Informationen der OGE (2025) sowie auf der Auswertung von kartographischen Grundlagen. Die geplanten Untersuchungs-räume für die RVP sind in der Kartenanlage 1 als Übersicht visualisiert. In der Kartenanlage 2 sind abschnittsspezifische Karten beigelegt.

3.1 Lage des Vorhabens im Raum

Die Zwangspunkte für den Leitungsverlauf sind u.a. die Startpunkte in Gelsenkirchen und Köln / Wesseling, der Endpunkt in Venlo sowie ein Gabelungspunkt in Duisburg Süd in dem die Leitungsstränge von Norden und Süden zusammentreffen und nach Westen zur Übergabe an die niederländische Grenze weitergeführt werden.

Die Untersuchungs-räume für die drei Planungsabschnitte überschneiden sich mit folgenden Kreisen oder kreisfreien Städten (Kartenanlagen 1 und 2):

- Kreis Viersen (Brüggen, Grefrath, Kempen, Nettetal, Schwalmtal, Tönisvorst, Viersen, Willich)
- Stadt Krefeld
- Kreis Kleve (Kerken, Rheurdt, Straelen, Wachtendonk)
- Rhein-Kreis Neuss (Dormagen, Meerbusch, Neuss, Rommerskirchen)
- Rheinisch-Bergischer Kreis (Bergisch Gladbach, Burscheid, Leichlingen, Odenthal)
- Rhein-Erft-Kreis (Bergheim, Brühl, Erftstadt, Frechen, Hürth, Pulheim, Wesseling)
- Rhein-Sieg-Kreis (Bornheim, Niederkassel)
- Kreis Wesel (Dinslaken, Hünxe, Moers, Neukirchen-Vluyn, Schermbeck)
- Stadt Duisburg
- Stadt Düsseldorf
- Stadt Köln
- Stadt Leverkusen
- Kreis Mettmann (Erkrath, Haan, Heiligenhaus, Hilden, Langenfeld, Mettmann, Monheim am Rhein, Ratingen, Velbert, Wülfrath)
- Stadt Mülheim an der Ruhr
- Stadt Oberhausen
- Stadt Bottrop
- Stadt Essen
- Stadt Gelsenkirchen
- Kreis Recklinghausen (Gladbeck, Dorsten)
- Stadt Solingen
- Stadt Wuppertal

3.2 Technische Beschreibung

Die wesentlichen technischen Merkmale sind:

Tab. 3-1: Wesentliche Merkmale des geplanten Vorhabens

Merkm ^{al}	Ausprägung
Durchmesser der Leitung	DN 800
Auslegungsdruck (DP)	200 bar
Rohrüberdeckung	mind. 1,0 m (gemäß. DVGW Arbeitsblatt C 463)
Schutzstreifenbreite	Die im Grundbuch zu sichernde Schutzstreifenbreite beträgt nach DVGW Arbeitsblatt C 463 10 m. 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 Leitungsbetreiber möglich.)
Gehölzfrei zu haltender Streifen	Auf einer lichten Breite von 2 x 2,50 m zu beiden Seiten der Leitung (5,80 m Gesamtbreite bei DN 800) muss die Leitung frei von tiefwurzelnden Gehölzen bleiben. Dieser Streifen wird dementsprechend unterhalten.
Arbeitsstreifen	Für die Bauausführung ist ein Regelarbeitsstreifen von ca. 38,5 m erforderlich, der in ökologisch sensiblen Bereichen (z. B. bei der Querung von Wald) auf ca. 28,5 m Breite reduziert werden kann. Im Arbeitsstreifen wird das Baufeld durch Beseitigung der vorhandenen Vegetation sowie durch Bodenabtrag bzw. Bodenaushub, welcher schichtgerecht gelagert wird, geschaffen. Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt eine Rekultivierung. Bei Sonderbauwerken, z. B. zur geschlossenen Querung von größeren Gewässern oder Verkehrsinfrastrukturachsen, wird in der Regel mehr Arbeitsraum benötigt, der anhand der jeweiligen technischen und örtlichen Gegebenheiten festgelegt wird.
Streckenabsperr- bzw. Armaturenstationen	Entsprechend DVGW Arbeitsblatt C 463 wird die Leitung mit fernbedienbaren Armaturen in Leitungsabschnitte unterteilt. Die Abstände zwischen den Armaturen richten sich u.a. nach DVGW Arbeitsblatt G 463. Sie betragen maximal 18 km. Bei der Auswahl der Standorte für die Armaturenstationen werden auch betriebliche Maßnahmen für eine Entspannung oder Entleerung einschließlich der Entfernung zur nächstgelegenen Wohn-, Gewerbe-, bzw. Industriebebauung sowie die dabei auftretende Geräuschentwicklung berücksichtigt
Markierung	Der Rohrleitungsverlauf wird mit 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.

Arbeitsstreifen

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, Umweltbelangen oder auch Wirtschaftlichkeit.

Insbesondere in den Ballungsräumen des Rheinlandes und des Ruhrgebietes ist die unterirdische Verlegung einer Transportleitung mit einem Durchmesser DN 800 aufgrund des Freiraummangels, der dichten Bebauung, der Infrastrukturtrassen und der Belegung des Untergrunds mit einer Vielzahl von Ver- und Entsorgungsleitungen eine technische Herausforderung. Die Regelbauweisen, wie sie in den Abb. 3-1 und Abb. 3-2 dargestellt sind, können hier voraussichtlich nur begrenzt umgesetzt werden. Stattdessen können z. B. Verfahren zur geschlossenen Verlegung (Pressung, Horizontal-Spülbohr-Verfahren etc.) verstärkt zur Anwendung kommen (Abb. 3-3).

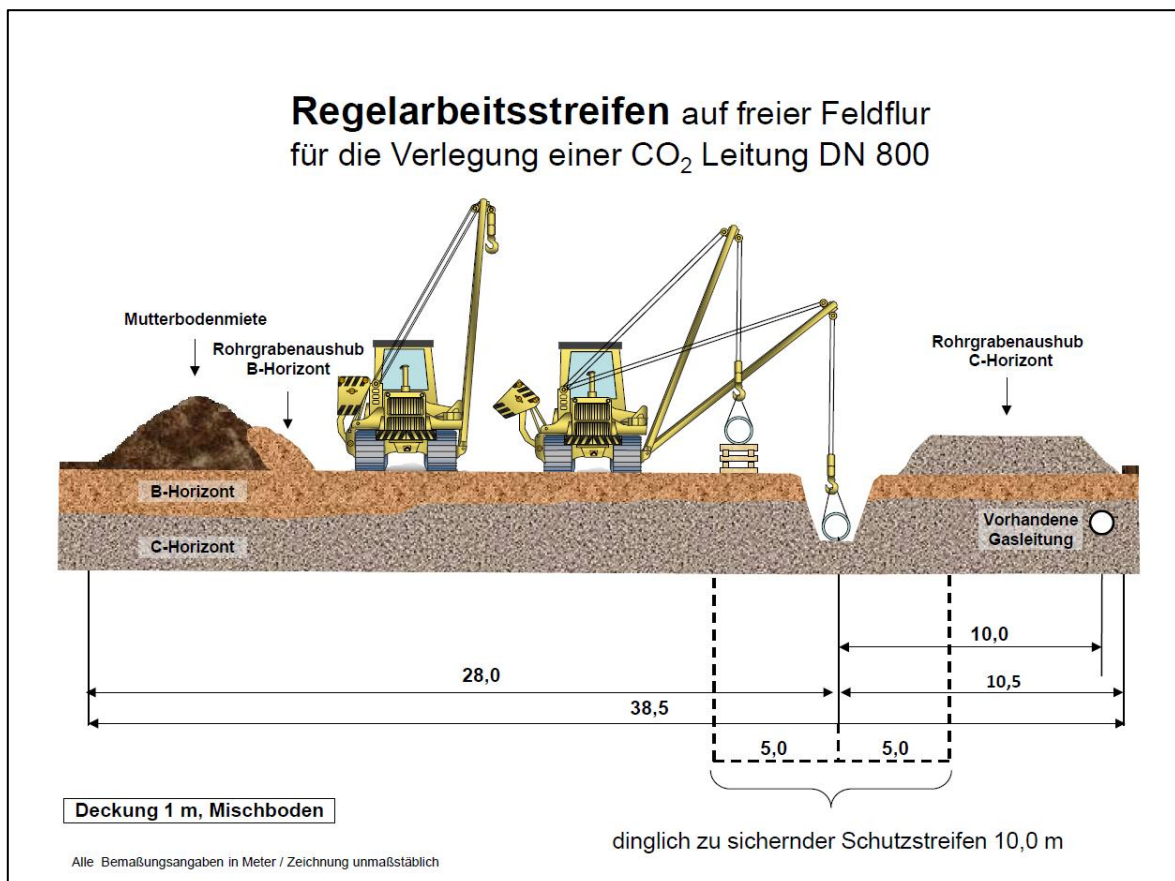


Abb. 3-1: Regelarbeitsstreifen zur Verlegung einer Gasleitung in der freien Feldflur
(Quelle: OGE)

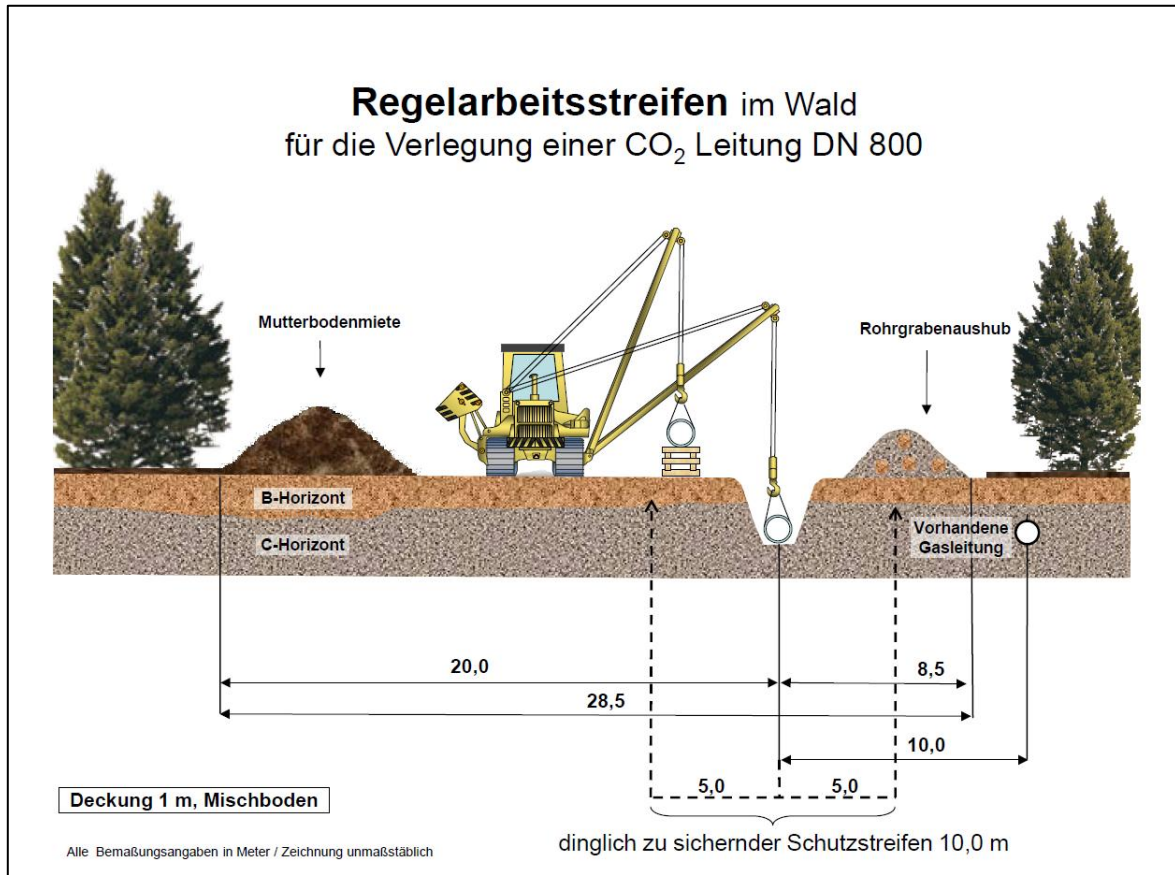


Abb. 3-2 Regelarbeitsstreifen zur Verlegung einer Gasleitung in sensiblen Gebieten (z. B. Wald- oder ökologisch bedeutsame Bereiche) (Quelle: OGE)

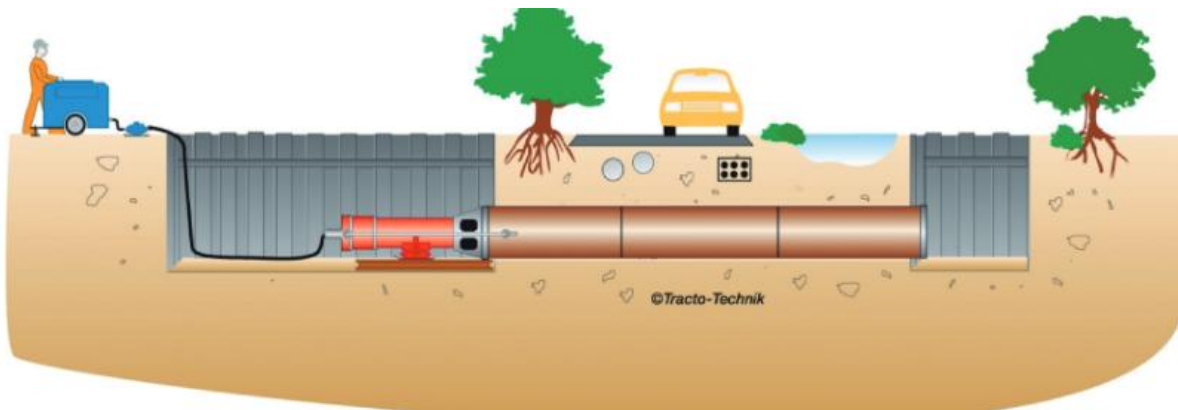


Abb. 3-3: Unterpressureung von linearer Infrastruktur (Symbolbild) (Quelle: OGE)

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 Amphibienschutzgittern usw.)
- Anlage eines Arbeitsstreifens (Abb. 3-4)
Der Oberboden wird in der Regel abgehoben und in einer Miete auf der Seite der Trasse gelagert, die nachfolgend neben der Bodenmiete mit Baugeräten befahren wird. Der Boden des später auszuhebenden Rohrgrabens wird nach Horizonten getrennt und in der Regel auf der gegenüberliegenden Seite - ebenfalls als Miete - gelagert. Zufahrten zum Arbeitsstreifen und Gewässerüberfahrten werden hergestellt.
- Anlage von Baustraßen (Abb. 3-5)
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. Alternativ können lastverteilende Maßnahmen wie Stahlplatten oder Baggermatratzen zum Einsatz kommen.
- Einrichtung von Rohrlagerplätzen (Abb. 3-6)
Im näheren Bauumfeld der Leitung ist die Anlage von Rohrlagerplätzen erforderlich. Hier werden die 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 (Abb. 3-7)
- 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 (Abb. 3-8)

- Teilverfüllung des Rohrgrabens, Verlegen der Begleitkabel
- Restverfüllung des Rohrgrabens (Abb. 3-9)
- Rückbau der Wasserhaltung
- Durchführung von Druckprüfungen (Festigkeits- und Dichtheitsprüfung)
- Instandsetzen und Neuverlegung von Drainagen
- Rückbau der Baustraße, Tiefenlockerung des Unterbodens, Auftrag des Oberbodens (Abb. 3-10)
- Rekultivierung der Trasse und ggf. Meliorationsmaßnahmen (Aufnahme der vorherigen Nutzung, Durchführung von Pflanzmaßnahmen usw.)



Abb. 3-4: Anlage eines Arbeitsstreifens (Quelle: OGE)



Abb. 3-5: Arbeitsstreifen mit Baustraße aus Stahlplatten auf Sandunterbau (Quelle: uventus)



Abb. 3-6: Rohrlagerplatz (Quelle: OGE)



Abb. 3-7: Vormontierter Leitungsstrang (Quelle: OGE)



Abb. 3-8: Absenken des Rohrstrangs (Quelle: OGE)

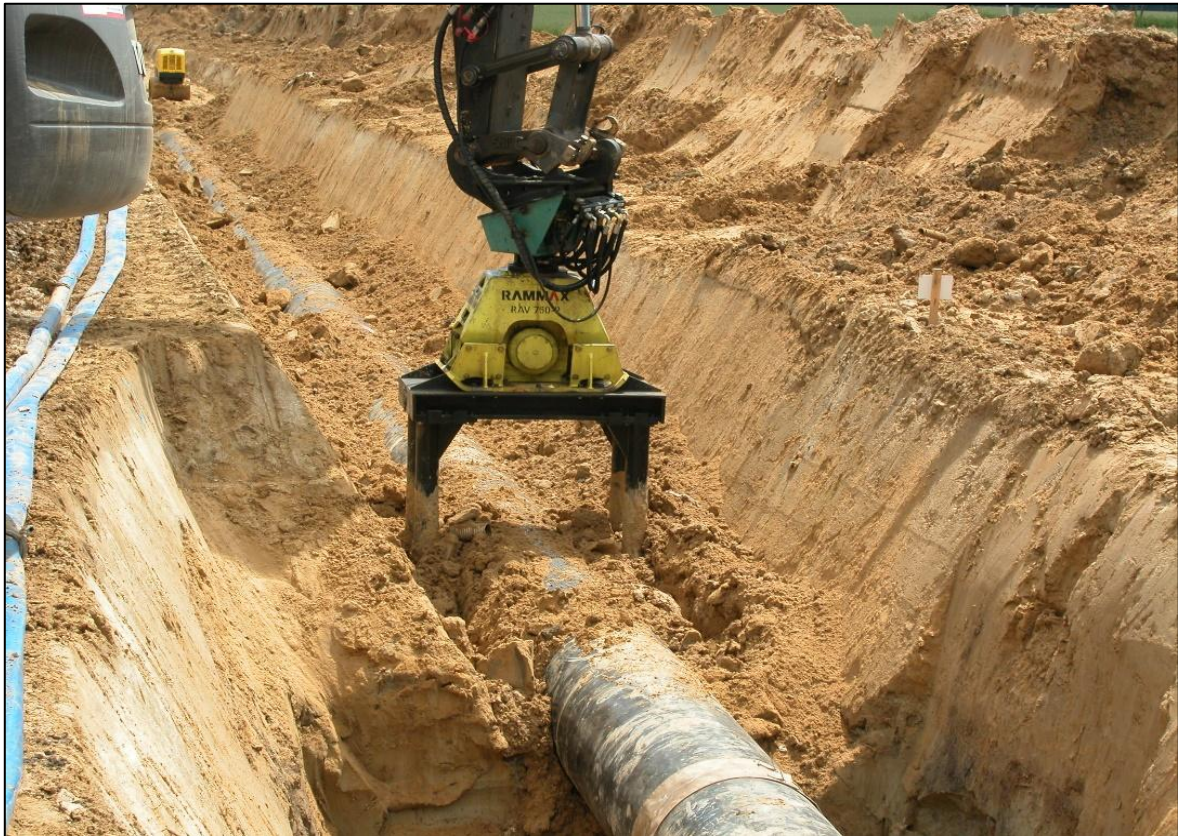


Abb. 3-9: Rohrgrabenverfüllung mit Mineralboden (Quelle: OGE)



Abb. 3-10: Mit Mutterboden angedeckter und gelockerter Arbeitsstreifen (Quelle: OGE)

3.4 Potenzielle Wirkfaktoren und Auswirkungen des Vorhabens

Die nachfolgenden Ausführungen geben einen Überblick zu den wesentlichen potenziellen Wirkungen (Wirkfaktoren) von CO₂-Leitungen auf die Umwelt. Die genannten Wirkungen können bau- oder anlagebedingt verursacht sein (Tab. 3-2 und Tab. 3-3). Auswirkungen durch den Betrieb sind nur in geringem Umfang möglich. Ob und in welcher Ausprägung sie tatsächlich auftreten, ist jeweils raumbezogen zu prüfen.

Baubedingte Wirkungen

Die stärksten Wirkungen auf die Umwelt entstehen während der Bauphase:

- 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 von Erholungsinfrastruktur
- 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, nächtliche Beleuchtung
- Temporäre Trennung von Lebensräumen
- Beeinträchtigung von Böden (Verdichtung, Veränderung der Bodenstruktur) durch temporär genutzte Baustelleneinrichtungsflächen
- Beeinträchtigungen des Wasserkörpers und der im Gewässer lebenden Organismen bei offener Querung von Fließgewässern
- Ggf. Eintrag von wassergefährdenden Stoffen in Oberflächengewässer und in das Grundwasser, z. B. durch Eintrag von Schmierstoffen während der Bauphase
- Ggf. 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
- Temporäre lokale Veränderungen des Grundwasserhaushalts aufgrund von Wasserhaltungsmaßnahmen
- Ggf. Zerstörung von eventuellen denkmalwerten Strukturen (z. B. Bodendenkmäler) durch Bautätigkeiten
- Temporäre Beeinträchtigung der Nutzbarkeit von land- und forstwirtschaftlichen Flächen durch Flächeninanspruchnahme während der Bauphase

Tab. 3-2: Mögliche baubedingte Betroffenheit von Schutzgütern¹ durch die geplante Leitung

Betroffene Schutzgüter	Mensch / menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen & biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Luft / Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe	Sachgüter
Wirkfaktoren								
Baubedingte Wirkfaktoren								
Schall- und Luftschadstoffemissionen	X	X			X	X		
Temporäre Nutzungseinschränkungen von Straßen und Wegen	X							X
Temporäre Beeinträchtigung von Erholungsinfrastruktur	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
Offene Querung von Fließgewässern				X				
Eintrag von wassergefährdenden Stoffen	X	X	X	X				
Auswirkungen auf Gewässer, in die Wasser aus Wasserhaltungsmaßnahmen eingeleitet wird (Trübungen, Eisenausfällung)		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

¹ Auf eine eigenständige Berücksichtigung des Schutzgutes Fläche wird verzichtet, da dieses über andere Schutzgüter, z. B. Boden, bereits mit abgedeckt ist.

Anlagebedingte Wirkungen

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 10 m breiten 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

Tab. 3-3: Mögliche anlagebedingte Betroffenheit von Schutzgütern durch die geplante Leitung

Betroffene Schutzgüter	Mensch / menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen & biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Luft / Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe	Sachgüter
Wirkfaktoren								
Anlagebedingte Wirkfaktoren								
Einschränkungen für andere bauliche Nutzungen im Bereich des Schutzstreifens	X							X
Verlust von Gehölzflächen im Bereich des dauerhaft von tief wurzelnden Gehölzen frei zu haltenden Streifens		X				X		X
Dauerhafte Veränderungen des Bodengefüges im Bereich des Rohrgrabens			X	X				X
Mögliche räumliche Einschränkungen bei eventuellen zukünftigen Umgestaltungen an Gewässern				X				
Veränderungen des Grundwasserhaushalts durch mögliche Drainagewirkungen des Rohrgrabens		X	X	X				X

Betriebsbedingte Wirkungen

Der Betrieb der nicht sichtbar unterirdisch verlegten Leitung ist emissionsfrei. Gelegentliche Streckenkontrollen erfolgen durch Begehen, Befahren oder Befliegen. Die Kontrollintervalle regelt das DVGW Arbeitsblatt C 466, welches additiv zu dem DVGW G-Regelwerk gilt und auf das DVGW Arbeitsblatt G 466-1 verweist. 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 des holzfrei zu haltenden Streifens im Querungsbereich mit vormaligen Gehölzen (z. B. Mulchen). Die damit verbundenen Wirkungen sind in der Regel für die Umweltbelange ohne Relevanz. Der Schwerpunkt der Auswirkungen auf die Umwelt ist während der Bauphase zu erwarten. Es können vor allem die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Boden und Wasser betroffen sein.

4 Wesentliche großräumige planerische Vorgaben

Gegenstand der nachfolgenden Betrachtungen sind neben den ausgewählten großräumigen umweltfachlichen Planungsvorgaben, vor allem die regionalplanerischen Vorgaben der für die Raumordnung und Regionalplanung zuständigen Behörden (RVR, BRD und BRK) auf der Basis, der von OGE im Vorfeld ermittelten und mit den Regionalplanungsbehörden abgestimmten Untersuchungsräumen. Wesentliches Kriterium für die Ausgestaltung des Untersuchungsraumes sind die für das Vorhaben ermittelten Startpunkte bei Gelsenkirchen und Köln / Wesseling (systemplanerische Zwangspunkte), dem Endpunkt bei Venlo sowie einem Gabelungspunkt bei Duisburg Süd (planerische Zwangspunkte), an dem die Leitungen zusammenlaufen.

Nachfolgend werden regionalplanerische Rahmenbedingungen differenziert für die drei Untersuchungsräume beschrieben. Folgende Planunterlagen wurden ausgewertet:

- Regionalplan Ruhr: Stand der Bekanntmachung vom 28.02.2024²
- Regionalplan Ruhr: 1. Änderung – Flächenkulisse für Windenergie Stand: 2. Offenlage 10.10.2025³
- Regionalplan Düsseldorf: Stand: 18.07.2025 (inkl. 1. bis 6. und 8. bis 21. Änderung)⁴
- Regionalplan Köln: Stand der Bekanntmachung vom September 2025⁵
- Regionalplan Köln: Zweiter Planentwurf Teilplan Erneuerbare Energien, Stand: Juli 2025⁶
- Regionalplan Köln: Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe (Lockergesteine), Stand: Juli 2025⁷
- Landesentwicklungsplan NRW (LEP NRW): Entwurf der 3. Änderung vom 14.03.2025⁸
- Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV), in Kraft getreten am 1. September 2021, BMWSB

² Für eine Detailansicht Downloadlink unter <https://www.rvr.ruhr/themen/staatliche-regionalplanung/aufstellungsverfahren-des-regionalplans-ruhr/>

³ Für eine Detailansicht Downloadlink unter <https://www.rvr.ruhr/themen/staatliche-regionalplanung/planunterlagen/>

⁴ Für eine Detailansicht Downloadlink unter https://www.brd.nrw.de/system/files/media/document/2025-08/20250718_3_32_rpd_plan_gesamt_opti150maxbild.pdf

⁵ Für eine Detailansicht Downloadlink unter <https://www.bezreg-koeln.nrw.de/themen/kommunales-planung-bauen-und-verkehr/regionalplanung/neuaufstellung-regionalplan-koeln-0>

⁶ Für eine Detailansicht Downloadlink unter: <https://beteiligung.nrw.de/portal/brk/beteiligung/themen/1015147/1033878>

⁷ Für eine Detailansicht Downloadlink unter <https://www.bezreg-koeln.nrw.de/themen/kommunales-planung-bauen-und-verkehr/regionalplanung/neuaufstellung-regionalplan-koeln-5>

⁸ Für eine Detailansicht Downloadlink unter: <https://landesplanung.nrw.de/system/files/media/document/file/202409829-lesefassung-lep.pdf>

4.1 Abschnitt 1: Gelsenkirchen-Scholven – Duisburg Süd

4.1.1 Raumordnerische Planungsvorgaben

Der Untersuchungsraum im Abschnitt 1 von Gelsenkirchen-Scholven bis nach Duisburg Süd erstreckt sich über die Stadtgebiete von Gelsenkirchen, Gladbeck, Bottrop, Dinslaken, Essen, Oberhausen, Mülheim an der Ruhr und Duisburg sowie den Gemeinden Schermbeck und Hünxe und weist zahlreiche regionalplanerische Raumwiderstände auf.

Aufgrund der Siedlungsdichte des Ruhrgebietes sind dies vor allem allgemeine Siedlungsbe-
reiche (ASB) sowie zum Teil großflächigere Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzun-
gen (GIB). Außerhalb der ASB- und GIB-Flächen befinden sich Bereiche zum Schutz der
Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (BSLE). Im Bereich an den Stadtgrenzen von
Bottrop und Oberhausen stellen die als FFH- und Naturschutzgebiete ausgewiesenen Wald-
gebiete als auch die Waldgebiete im Bereich der Stadtgrenzen von Duisburg und Mülheim an
der Ruhr einen hohen Raumwiderstand dar. Darüber hinaus ist die Querung des Ruhrtals zwi-
schen Duisburg und Oberhausen als südlichster Bereich mit hohem Raumwiderstand im Ab-
schnitt 1 zu benennen (vgl. Abb. 4-1).

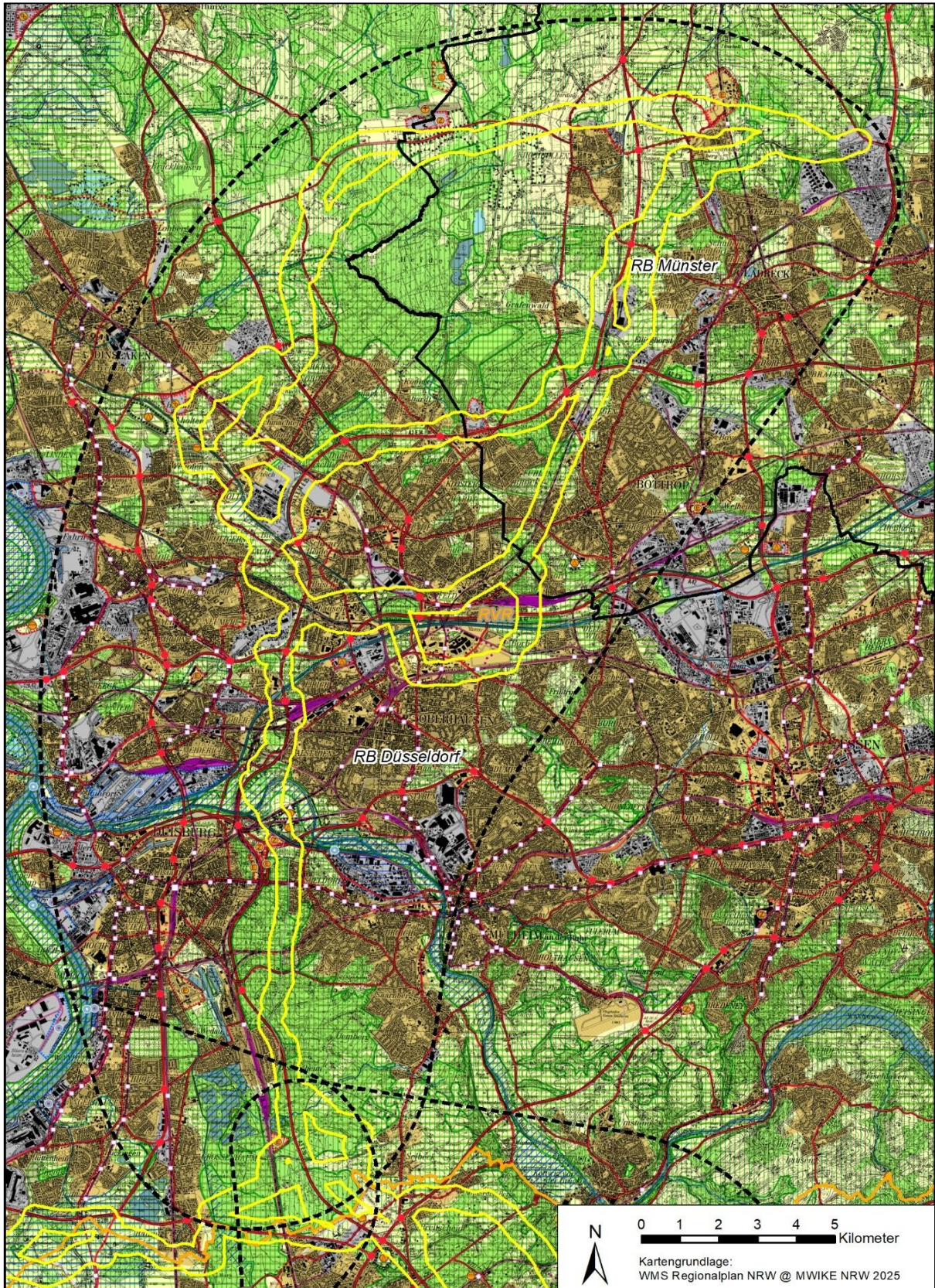


Abb. 4-1: Auszug aus dem WMS-Dienst Regionalplan NRW mit dem Untersuchungsraum und den Trassenkorridoren für Abschnitt 1

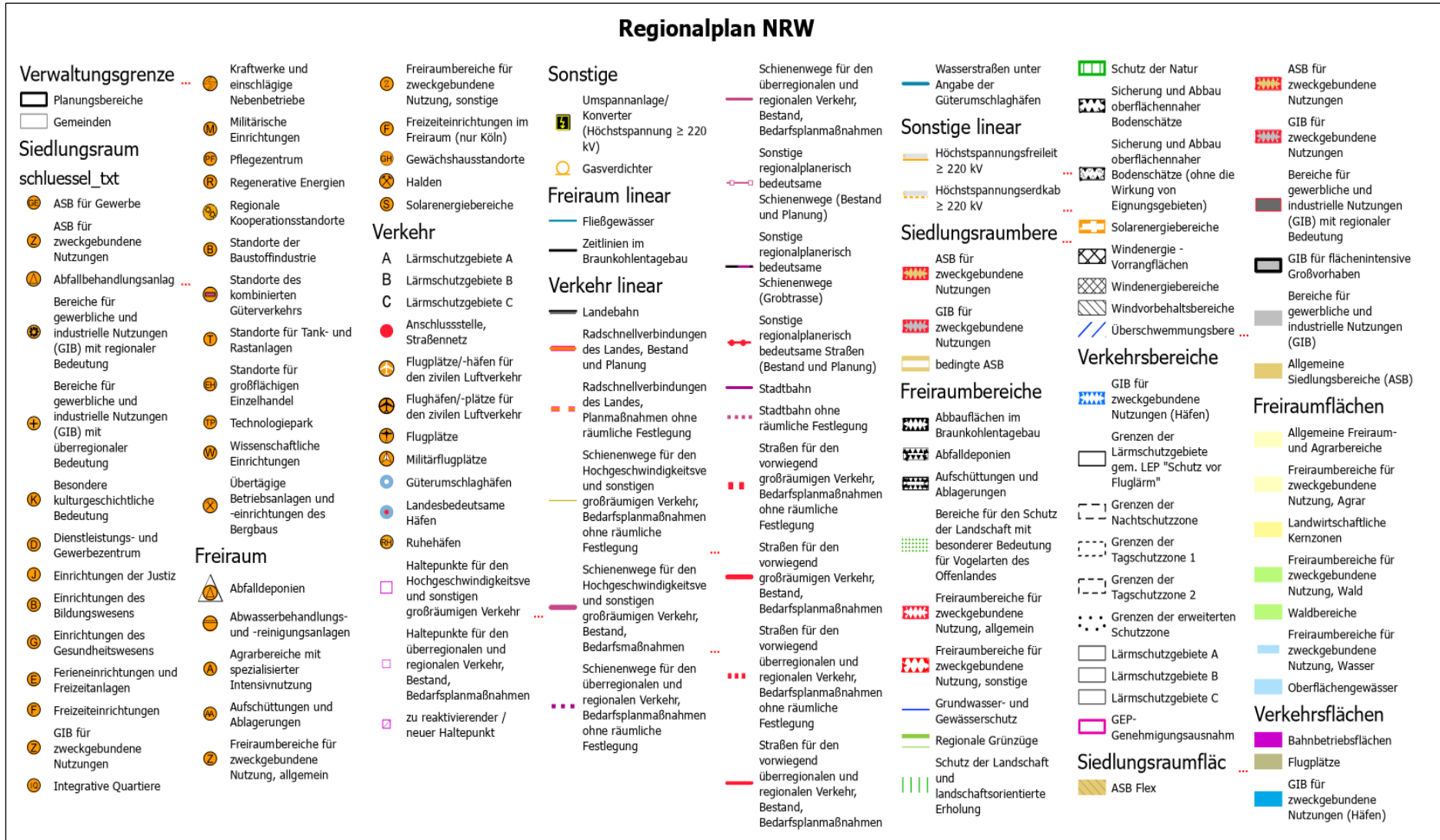


Abb. 4-2: Legende zu den Auszügen aus dem WMS-Dienst Regionalplan NRW (Abb. 4-1 bis Abb. 4-9)

4.1.2 Naturschutzfachliche Planungsvorgaben

Nachfolgend werden FFH- und Vogelschutzgebiete sowie Naturschutzgebiete (NSG) aufgeführt, die sich innerhalb des Untersuchungsraums befinden oder von diesem tangiert werden (s. dazu auch Kartenanlage 2). In der RVP werden die naturschutzfachlichen Planungsvorgaben um weitere Kategorien ergänzt (Ziff. 5.3).

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

Dem Untersuchungsraum im Abschnitt 1 sind sieben FFH-Gebiete zuzuordnen. Vogelschutzgebiete sind nicht betroffen.

Tab. 4-1: FFH-Gebiete im Untersuchungsraum Abschnitt 1

Nr.	Kürzel	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
1	DE-4306-304	Gartroper Mühlenbach	Hünxe
2	DE-4307-301	Postwegmoore u. Rütterberg-Nord	Bottrop, Dorsten
3	DE-4407-301	Kirchheller Heide und Hiesfelder Wald	Bottrop, Dinslaken, Oberhausen
4	DE-4407-302	Köllnischer Wald	Bottrop
5	DE-4407-303	Heidensee in der Kirchheller Heide	Bottrop
6	DE-4507-301	Ruhräue in Mülheim	Mülheim an der Ruhr
7	DE-4606-302	Überanger Mark	Düsseldorf

NSG gemäß § 23 BNatSchG

Dem Untersuchungsraum im Abschnitt 1 sind 51 Naturschutzgebiete zuzuordnen.

Tab. 4-2: Naturschutzgebiete im Untersuchungsraum Abschnitt 1

Nr.	Kürzel	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
1	BOT-001	NSG Kirchheller Heide und Hilsfelder Wald	Bottrop, Dinslaken, Oberhausen
2	BOT-002	NSG Postwegmoore und Rütterberg-Nord	Bottrop
3	BOT-003	NSG Grafenmühle	Bottrop
4	BOT-004	NSG Heidensee	Bottrop
5	BOT-005	NSG Köllnischer Wald - FFH	Bottrop
6	BOT-006	NSG Torfvänn, Rehrbach <BOT>	Bottrop, Hünxe

Nr.	Kürzel	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
7	BOT-007	NSG Kirchheller Heide	Bottrop, Dinslaken
8	BOT-008	NSG Kölnischer Wald	Bottrop
9	BOT-009	NSG Abgrabungsgewässer am Zieroth	Bottrop
10	BOT-010	NSG Feuchtbiotopkomplex Dinslakener Straße	Bottrop
11	BOT-011	NSG Feldhauser Mühlenbach	Bottrop, Gladbeck
12	BOT-012	NSG Schlehdorn / Kirchhorst	Bottrop
13	BOT-013	NSG Vöingholz	Bottrop, Gladbeck
14	D-011	NSG Überanger Mark	Düsseldorf
15	DU-001	NSG Rheinaue Friemersheim	Duisburg
16	DU-010	NSG Bissingheimer Wäldchen	Duisburg, Mülheim an der Ruhr
17	DU-013	NSG Aue des Alten Angerbaches am Altenbrucher Damm	Duisburg
18	DU-014	NSG Waldgebiet „Grindsmark“	Duisburg
19	GE-006	NSG Breiker Höfe	Gelsenkirchen, Gladbeck
20	GE-008	NSG Am Nattbach	Gelsenkirchen, Gladbeck
21	MH-002	NSG Saarn-Mendener Ruhraue	Mülheim an der Ruhr
22	MH-004	NSG Wambachtal und Ömbergmoor	Mülheim an der Ruhr
23	MH-005	NSG Hexbachtal	Essen, Mülheim an der Ruhr, Oberhausen
24	MH-007	NSG Styrumer Ruhraue	Duisburg, Mülheim an der Ruhr, Oberhausen
25	MH-008	NSG Steinbruch Rauen	Mülheim an der Ruhr
26	MH-011	NSG Schengerholzbachtal	Mülheim an der Ruhr
27	MH-012	NSG Hangquellen an der Tannenstrasse	Mülheim an der Ruhr
28	MH-013	NSG Rottbachtal	Mülheim an der Ruhr
29	MH-014	NSG Auberg und Oberläufe des Wambaches	Mülheim an der Ruhr
30	MH-017	NSG Quellenhang in der Lintorfer Mark	Duisburg, Mülheim an der Ruhr, Ratingen
31	OB-001	NSG Hiesfelder Wald	Bottrop, Dinslaken, Oberhausen
32	OB-002	NSG Sterkrader Wald	Oberhausen
33	OB-003	NSG Im Fort	Dinslaken, Oberhausen

Nr.	Kürzel	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
34	RE-008	NSG Postwegmoore	Bottrop, Dorsten, Schermbeck
35	RE-009	NSG Nattbachtal	Gelsenkirchen, Gladbeck
36	RE-028	NSG Rüden Heide	Gelsenkirchen, Gladbeck
37	RE-039	NSG Zweckeler Wald	Bottrop, Gladbeck
38	RE-040	NSG Quälingsbachaue	Gladbeck
39	RE-041	NSG Bloomsfeld	Gelsenkirchen, Gladbeck
40	RE-042	NSG Boyetal-West	Gladbeck
41	RE-043	NSG Halde Ellinghorst	Gladbeck
42	RE-044	NSG Halde Rheinbabn	Gladbeck
43	RE-045	NSG Boyetal-Ost	Gladbeck
44	RE-046	NSG Natroper Feld	Gladbeck
45	RE-047	NSG Möllers Bruch	Dorsten, Gelsenkirchen, Gladbeck
46	WES-048	NSG Torvenn / Rehrbach	Bottrop, Hünxe, Schermbeck
47	WES-056	NSG Krummbeck	Dinslaken
48	WES-057	NSG Kirchheller Heide, Schwarzbach	Bottrop, Dinslaken
49	WES-058	NSG Im Fort westlich der Vellenfurth	Dinslaken, Oberhausen
50	WES-081	NSG Gartroper Mühlenbach	Hünxe
51	WES-097	NSG Scholtenbusch	Dinslaken

4.1.3 Wasserrechtliche Planungsvorgaben

Im Untersuchungsraum befinden sich drei Wasserschutzgebiete (WSG) mit unterschiedlichen Zonierungen (I, IIIA und IIIB) (s. dazu auch Kartenanlage 2).

Tab. 4-3: Wasserschutzgebiete im Untersuchungsraum Abschnitt 1

Nr.	Zonierung	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
1	IIIB, IIIC	Holsterhausen / Üfter Mark	Bottrop, Dorsten, Gelsenkirchen, Gladbeck, Hünxe, Schermbeck
2	I, IIIA, IIIB	Mülheim-Styrum	Mülheim an der Ruhr
3	IIIA, IIIB	Bockum	Duisburg, Düsseldorf, Mülheim an der Ruhr, Ratingen

Überschwemmungsgebiete gem. § 76 WHG

Im Untersuchungsraum liegen vier Überschwemmungsgebiete (s. dazu auch Kartenanlage 2).

Tab. 4-4: Überschwemmungsgebiete im Untersuchungsraum Abschnitt 1

Nr.	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
1	Dickelsbach	Duisburg, Düsseldorf
2	Rhein	Duisburg
3	Rotbach	Bottrop, Dinslaken, Hünxe, Oberhausen
4	Ruhr	Duisburg, Mülheim an der Ruhr, Oberhausen

Oberflächenwasserkörper nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Neben den Fließgewässern mit festgesetzten Überschwemmungsgebieten befinden sich zahlreiche weitere Oberflächenwasserkörper im Untersuchungsraum.

Tab. 4-5: Oberflächenwasserkörper nach WRRL im Untersuchungsraum Abschnitt 1

Nr.	Kürzel	Bezeichnung
1	DE_NRW_2_701494, DE_NRW_2_775008	Rhein
2	DE_NRW_27566_0	Alter Angerbach
3	DE_NRW_275662_0	Rahmer Bach
4	DE_NRW_2758_0, DE_NRW_2758_2798	Dickelsbach

Nr.	Kürzel	Bezeichnung
5	DE_NRW_27582_0	Breitscheider Bach
6	DE_NRW_27586_0, DE_NRW_27586_1982, DE_NRW_27586_3200, DE_NRW_27586_6070	Wambach
7	DE_NRW_276_0	Ruhr
8	DE_NRW_276994_0	Ruhmbach
9	DE_NRW_277132_0	Alte Emscher
10	DE_NRW_277134_0	Kleine Emscher
11	DE_NRW_2772_0	Emscher
12	DE_NRW_27726_0, DE_NRW_27726_10887, DE_NRW_27726_2432	Boye
13	DE_NRW_27728_0	Berne
14	DE_NRW_277296_0, DE_NRW_277296_2349	Handbach
15	DE_NRW_2774_0, DE_NRW_2774_11673	Rotbach
16	DE_NRW_27742_0, DE_NRW_27742_2400, DE_NRW_27742_5600	Schwarzer Bach
17	DE_NRW_27752_3500, DE_NRW_27752_6231	Lohberger Entwässerungsgraben
18	DE_NRW_277522_2293	Bruckhauser Mühlenbach
19	DE_NRW_278_0, DE_NRW_278_31790	Lippe
20	DE_NRW_27894_0, DE_NRW_27894_3705	Rapphofsmühlenbach
21	DE_NRW_278942_0	Picksmühlenbach
22	DE_NRW_278946_0, DE_NRW_278946_4108	Schölsbach
23	DE_NRW_278974_0	Rehrbach
24	DE_NRW_27898_9020	Gartroper Mühlenbach
25	DE_NRW_74001_0, DE_NRW_74001_3679	Rhein-Herne-Kanal
26	DE_NRW_74101_6000	Schiffahrtskanal
27	8000127586	Wolfssee

4.2 Abschnitt 2: Duisburg Süd – Venlo

4.2.1 Raumordnerische Planungsvorgaben

Der Untersuchungsraum im Abschnitt 2 von der deutsch-niederländischen Grenze bei Venlo bis Duisburg Süd erstreckt sich über die Stadtgebiete Viersen, Kleve, Krefeld, Wesel, Duisburg, Rhein-Kreis Neuss, Düsseldorf, Mülheim an der Ruhr und Kreis Mettmann und weist zahlreiche regionalplanerische Raumwiderstände auf.

Westlich des Rheins zwischen Krefeld und Düsseldorf ist der Abschnitt 2 geprägt von allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen, Bereichen zum Schutz der Natur und Bereiche zum Schutz der Landschaft und Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (BSLE), welche durch kleinere allgemeine Siedlungsbereiche (ASB) sowie der Stadt Krefeld unterbrochen werden (Abb. 4-3 und Abb. 4-4). Der Bereich östlich des Rheins ist aufgrund der Siedlungsdichte von Düsseldorf und Umland vor allem durch allgemeine Siedlungsbereiche (ASB) sowie zum Teil großflächigere Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) geprägt. Außerhalb der ASB- und GIB-Flächen befinden sich Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (BSLE), Bereiche zum Schutz der Natur und allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche. An der deutsch-niederländischen Grenze sind die FFH- und Vogelschutzgebiete in den dort befindlichen Waldbereichen besonders zu beachten (Abb. 4-3). Zudem stellt die Querung des Rheins zwischen Krefeld und Düsseldorf einen hohen Raumwiderstand dar (Abb. 4-4). Darüber hinaus prägen ausgewiesene Wasserschutzgebiete sowie festgesetzte Überschwemmungsgebiete den Gesamttraum im Abschnitt 2 und führen ebenfalls zu hohen Raumwiderständen.

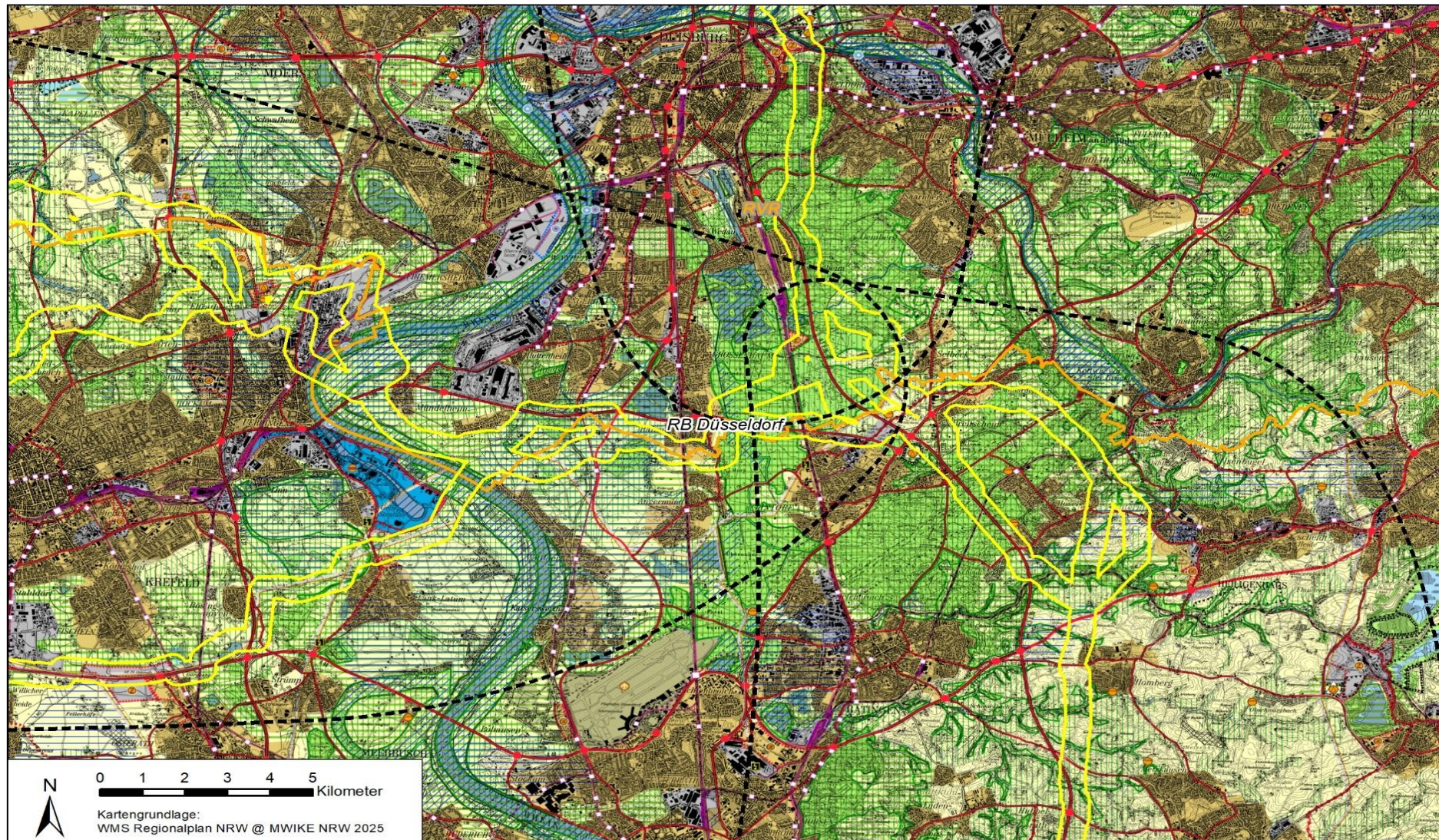


Abb. 4-4: Auszug aus dem WMS-Dienst Regionalplan NRW mit dem Untersuchungsraum und den Trassenkorridoren für Abschnitt 2 Blatt 2

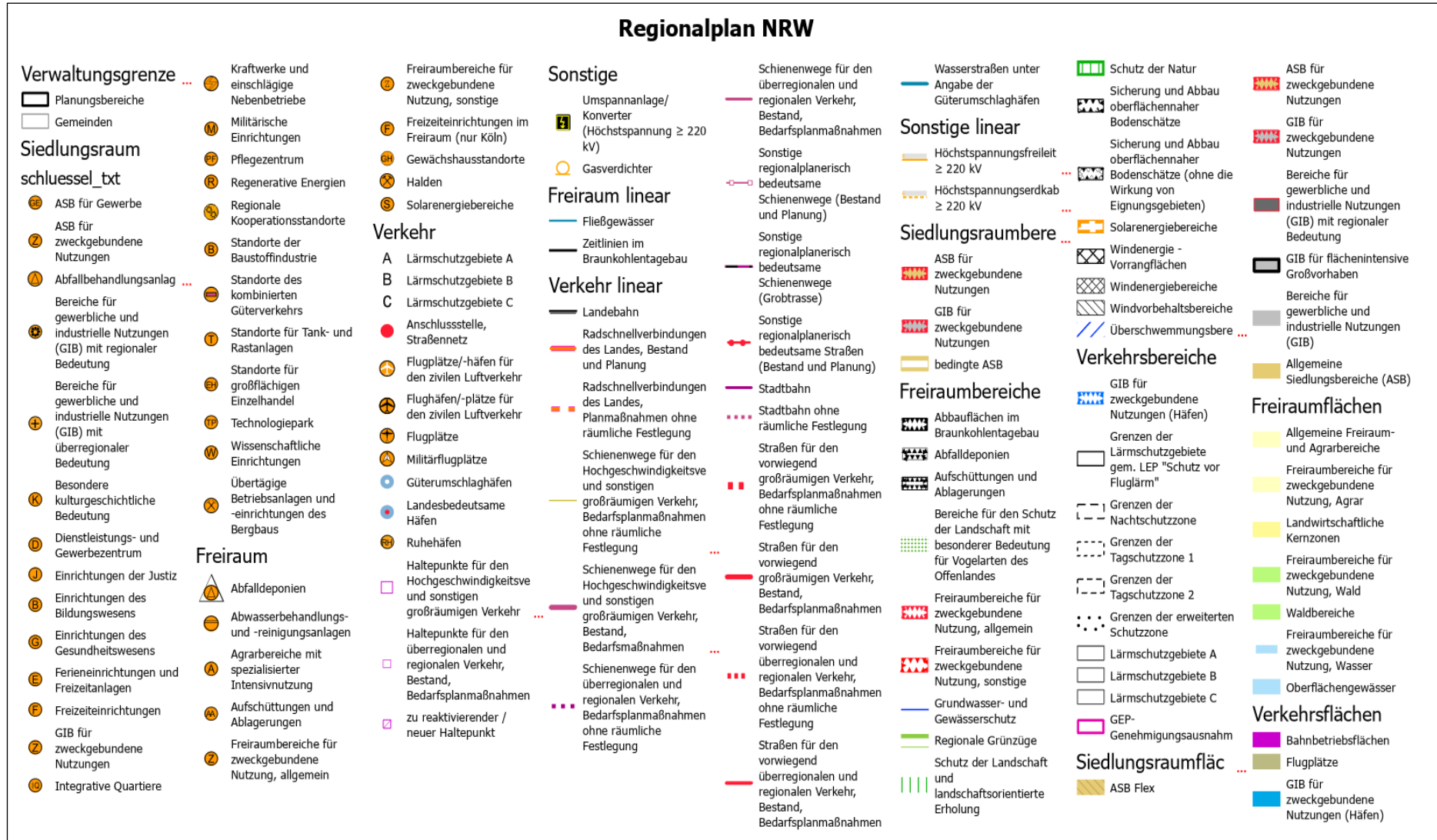


Abb. 4-5: Legende zu den Auszügen aus dem WMS-Dienst Regionalplan NRW (Abb. 4-1 bis 4-9)

4.2.2 Naturschutzfachliche Planungsvorgaben

Nachfolgend werden FFH- und Vogelschutzgebiete sowie Naturschutzgebiete (NSG) aufgeführt, die sich innerhalb des Untersuchungsraums befinden oder von diesem tangiert werden (s. dazu auch Kartenanlage 2). In der RVP werden die naturschutzfachlichen Planungsvorgaben um weitere Kategorien ergänzt (Ziff. 5.3).

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

Dem Untersuchungsraum sind zehn FFH-Gebiete und ein Vogelschutzgebiet zuzuordnen.

Tab. 4-6: FFH- und Vogelschutzgebiete im Untersuchungsraum Abschnitt 2

Nr.	Kürzel	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
1	DE-4405-301	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef	Duisburg, Düsseldorf, Krefeld, Meerbusch
2	DE-4504-302	Tote Rahm	Kempen, Kerken, Krefeld
3	DE-4603-301	Krickenbecker Seen – Kl. De Witt-See	Grefrath, Nettetal, Straelen, Wachtendonk
4	DE-4604-301	Nette bei Vinkrath	Grefrath, Wachtendonk
5	DE-4605-301	Latumer Bruch mit Buersbach, Stadtgräben und Wasserwerk	Krefeld, Meerbusch
6	DE-4605-302	Egelsberg	Krefeld, Moers
7	DE-4606-301	Die Spey	Krefeld, Meerbusch
8	DE-4606-302	Überanger Mark	Duisburg, Düsseldorf, Ratingen
9	DE-4702-302	Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht	Brüggen, Nettetal
10	DE-4706-301	Ilvericher Altrheinschlinge	Meerbusch
11	DE-4603-401	VSG Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg	Brüggen, Grefrath, Nettetal, Straelen, Wachtendonk

NSG gemäß § 23 BNatSchG

Dem Untersuchungsraum sind 65 Naturschutzgebiete zuzuordnen.

Tab. 4-7: Naturschutzgebiete im Untersuchungsraum Abschnitt 2

Nr.	Kürzel	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
1	D-007	NSG Rahmer Benden	Düsseldorf, Ratingen
2	D-011	NSG Überanger Mark	Duisburg, Düsseldorf, Ratingen
3	DU-001	NSG Rheinaue Friemersheim	Duisburg, Krefeld
4	DU-008	NSG Schwafheimer Meer und Krähenbusch	Duisburg, Moers
5	DU-010	NSG Bissingheimer Wäldchen	Duisburg, Mülheim an der Ruhr
6	DU-011	NSG Rheinaue Ehingen	Duisburg
7	DU-012	NSG Sittertskamp	Duisburg
8	DU-013	NSG Aue des Alten Angerbaches am Altenbrucher Damm	Duisburg
9	DU-014	NSG Waldgebiet „Grindsmark“	Duisburg
10	DU-015	NSG Holtumer Hoefe	Duisburg
11	KLE-007	NSG Caenheide und Mittlere Niersaue	Wachtendonk
12	KLE-009	NSG Heronger Buschberge, Wankumer Heide und Nette entlang der Müllemer Straße	Grefrath, Nettetal, Straelen, Wachtendonk
13	KLE-011	NSG Vorster Feld	Grefrath, Wachtendonk
14	KLE-061	NSG Rheurdt-Schaephuysener Kuhlenzug	Neukirchen-Vluyn, Rheurdt
15	KLE-062	NSG Stender Benden	Kempen, Kerken
16	KLE-063	NSG Schlootkuhlen	Kempen, Wachtendonk
17	KLE-064	NSG Heronger Heide	Nettetal, Straelen
18	KR-001	NSG Latumer Bruch	Krefeld, Meerbusch
19	KR-002	NSG Waldwinkelkuhle	Kempen, Krefeld, Neukirchen-Vluyn
20	KR-003	NSG Die Spey <KR>	Krefeld, Meerbusch
21	KR-004	NSG Egelsberg	Krefeld, Moers
22	KR-006	NSG Huelser Bruch	Krefeld
23	KR-007	NSG Orbroich	Kempen, Krefeld

Nr.	Kürzel	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
24	KR-008	NSG Niepkuhlen	Krefeld, Neukirchen-Vluyn
25	KR-009	NSG Riethbenden	Krefeld
26	KR-010	NSG Floethbach	Krefeld
27	KR-011	NSG In der Elt	Krefeld
28	ME-023	NSG Rahmer Benden / Scheiderbruch	Duisburg, Düsseldorf, Ratingen
29	ME-047	NSG Überanger Mark - Hinkesforst	Düsseldorf, Ratingen
30	MH-004	NSG Wambachtal und Oembergmoor	Mülheim an der Ruhr
31	MH-012	NSG Hangquellen an der Tannenstrasse	Mülheim an der Ruhr
32	MH-013	NSG Rottbachtal	Mülheim an der Ruhr
33	MH-017	NSG Quellenhang in der Lintorfer Mark	Duisburg, Mülheim an der Ruhr, Ratingen
34	NE-002	NSG Ilvericher Altrheinschlinge	Meerbusch
35	NE-006	NSG Die Spey <NE>	Meerbusch
36	NE-007	NSG Die Buersbach	Krefeld, Meerbusch
37	VIE-002	NSG Tote Rahm	Kempen
38	VIE-007	NSG Grasheide und Mühlhausener Benden	Grefrath
39	VIE-015	NSG Grutbend	Nettetal, Viersen
40	VIE-016	NSG Unterer Breyeller See	Nettetal
41	VIE-018	NSG Oberer Breyeller See	Nettetal
42	VIE-019	NSG Nettbruch	Nettetal
43	VIE-020	NSG Ferkensbruch	Nettetal
44	VIE-021	NSG Kälberweide	Nettetal
45	VIE-022	NSG Schlucht	Brüggen
46	VIE-024	NSG Niep	Kempen
47	VIE-025	NSG Schlootkuhlen	Kempen, Wachtendonk
48	VIE-026	NSG Altbuchen an Harbes Hof	Grefrath, Kempen
49	VIE-027	NSG Der breite Eschel	Kempen
50	VIE-029	NSG Vennbruch	Viersen
51	VIE-030	NSG Salbruch	Tönisvorst, Viersen, Willich

Nr.	Kürzel	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
52	VIE-031	NSG Fritzbruch	Viersen
53	VIE-032	NSG Burgbruch	Grefrath
54	VIE-033	NSG Bremmersbruch	Kempen
55	VIE-035	NSG Bosheimer Nette und Brüggenerhütte	Schwalmtal, Viersen
56	VIE-036	NSG Brachter Wald und Heidemoore	Brüggen, Nettetal
57	VIE-040	NSG Hühnerkamp	Nettetal
58	VIE-045	NSG Krickenbecker Seen und Kleiner De Wittsee	Grefrath, Nettetal, Straelen, Wachtendonk
59	VIE-046	NSG Venloer Heide	Nettetal, Straelen
60	VIE-050	NSG Krickenbecker Seen	Nettetal
61	VIE-051	NSG Tote Rahm	Kempen
62	WES-042	NSG Nieper Altrheinrinne bei Blömersheim	Neukirchen-Vluyn, Rheurdt
63	WES-043	NSG Nieper Altrheinrinne	Kempen, Krefeld, Moers, Neukirchen-Vluyn
64	WES-044	NSG Nieder Heide am Egelsberg	Krefeld, Moers
65	WES-045	NSG Schwafheimer Bruch	Duisburg, Moers

4.2.3 Wasserrechtliche Planungsvorgaben

Der Untersuchungsraum überschneidet sich mit 26 Wasserschutzgebieten unterschiedlicher Zonierungen (I, II, IIIA, IIIB und Sonderzone Rhein) (s. dazu auch Kartenanlage 2).

Tab. 4-8: Wasserschutzgebiete im Untersuchungsraum Abschnitt 2

Nr.	Zonierung	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
1	IIIB	Kastanienburg	Nettetal, Straelen
2	I, II, IIIA, IIIB	Vinnbrück / St. Hubert	Kempen, Kerken, Krefeld
3	I, II, IIIA	Niep-Süsselheide	Neukirchen-Vluyn, Kempen, Moers
4	IIIA, IIIB	Vinn	Duisburg, Moers, Neukirchen-Vluyn

Nr.	Zonierung	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
5	I, II, IIIA, IIIB	Rumeln	Duisburg, Moers, Krefeld
6	I, II, III	Groote Heide (NL)	Nettetal
7	I, IIIA, IIIB	Hinsbeck-Hombergen	Nettetal, Straelen, Viersen, Wachtendonk
8	I, IIIA, IIIB	Kaldenkirchen-Grenzwald	Nettetal, Brüggen
9	I, IIIA, IIIB	Breyell	Nettetal, Viersen, Schwalmthal
10	I, IIIA, IIIB	Lobberich	Nettetal, Viersen
11	II, IIIA, IIIB	Lüttelbracht	Brüggen
12	I, IIIA	Amern I und II	Schwalmtal, Nettetal, Viersen
13	I, IIIA, IIIB	Dülken / Boisheim	Viersen
14	I	Lüttelbracht-Stieger Kamp	Brüggen
15	I, II, IIIA, IIIB	Uerdingen / Bruchweg	Krefeld
16	I, II, IIIA, IIIB	Horkesgath / Bückersfeld	Krefeld, Tönisvorst, Kempen, Willich
17	I, II, IIIA, IIIB	In der Elt	Krefeld, Meerbusch
18	I, II, IIIA, IIIB	Darderhöfe	Willich, Tönisvorst
19	I, II, IIIA, IIIB	Forstwald	Krefeld, Tönisvorst, Willich
20	I, II, IIIA	Fellerhöfe	Willich, Meerbusch
21	I, II, IIIA, IIIB	St. Tönis	Tönisvorst, Krefeld, Willich
22	I, IIIA, IIIB	Hüls	Krefeld, Kempen, Tönisvorst
23	I, II, IIIA, IIIB	Bockum	Duisburg, Düsseldorf, Mülheim an der Ruhr, Ratingen
24	I, II, IIIA, IIIB	Lank-Latum	Meerbusch, Krefeld
25	I, II, IIIA, IIIB	Mündelheim	Duisburg
26	I, II, IIIA, IIIB	Werthof / Rheinfähre	Meerbusch, Krefeld

Überschwemmungsgebiete gem. § 76 WHG

Der Untersuchungsraum überschneidet sich mit sieben Überschwemmungsgebieten (s. dazu auch Kartenanlage 2).

Tab. 4-9: Überschwemmungsgebiete im Untersuchungsraum Abschnitt 2

Nr.	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
1	Anger	Duisburg, Düsseldorf
2	Dickelsbach	Duisburg, Düsseldorf, Ratingen
3	Fossa Eugenia / Niepkanal, Anrathskanal / Plankendickskendel und Nebengewässer	Kempen, Neukirchen-Vluyn, Rheurdt
4	Moersbach	Duisburg, Kempen, Krefeld, Moers, Neukirchen-Vluyn
5	Nördliche Düssel und Kittelbach	Düsseldorf
6	Rhein	Duisburg, Düsseldorf, Krefeld, Meerbusch
7	Schwarzbach	Düsseldorf

Oberflächenwasserkörper nach WRRL

Neben den Fließgewässern mit festgesetzten Überschwemmungsgebieten befinden sich zahlreiche weitere Oberflächenwasserkörper im Untersuchungsraum.

Tab. 4-10: Oberflächenwasserkörper nach WRRL im Untersuchungsraum Abschnitt 2

Nr.	Kürzel	Bezeichnung
1	DE_NRW_2_701494	Rhein
2	DE_NRW_27516_0	Meerscher Mühlenbach
3	DE_NRW_275192_0	Nördliche Düssel / Kittelbach
4	DE_NRW_2754_0	Schwarzbach
5	DE_NRW_27552_0, DE_NRW_27552_3790	Die Burs Bach
6	DE_NRW_27554_0	Kuppengraben
7	DE_NRW_2756_0	Anger
8	DE_NRW_27566_0	Alter Angerbach
9	DE_NRW_275662_0	Rahmer Bach
10	DE_NRW_2758_0, DE_NRW_2758_11955, DE_NRW_2758_2798	Dickelsbach
11	DE_NRW_27582_0	Breitscheider Bach

Nr.	Kürzel	Bezeichnung
12	DE_NRW_27586_0, DE_NRW_27586_1982, DE_NRW_27586_3200	Wambach
13	DE_NRW_27592_0	Essenberger Bruchgraben (West)
14	DE_NRW_2776_24418, DE_NRW_2776_3206	Moersbach / Rheinberger Altrhein
15	DE_NRW_27762_0, DE_NRW_27762_3729	Achterathsheidegraben
16	DE_NRW_27764_0, DE_NRW_27764_6063	Aubruchkanal
17	DE_NRW_27766_8317	Anrathskanal
18	DE_NRW_27768_11600	Fossa Eugenia / Niepkanal
19	DE_NRW_285212_0	Amandusbach
20	DE_NRW_286_53325, DE_NRW_286_66041, DE_NRW_286_75548	Niers
21	DE_NRW_28616_0	Kanal III3b
22	DE_NRW_286162_0, DE_NRW_286162_3281	Willicher Fleuth
23	DE_NRW_28618_0	Schleck
24	DE_NRW_286182_0	Kleine Schleck
25	DE_NRW_2862_0, DE_NRW_2862_15582, DE_NRW_2862_18600, DE_NRW_2862_23799, DE_NRW_2862_9470	Nette
26	DE_NRW_28622_0, DE_NRW_28622_3800	Pletschbach
27	DE_NRW_28624_0, DE_NRW_28624_1200	Mühlenbach
28	DE_NRW_28626_0, DE_NRW_28626_2443	Königsbach
29	DE_NRW_28628_0	Renne
30	DE_NRW_286312_0	Hauptentwässerungskanal
31	DE_NRW_2863124_0	Langdorfer Beek
32	DE_NRW_286342_0	Niersgraben
33	DE_NRW_2864_0, DE_NRW_2864_9300	Gelderner Fleuth
34	DE_NRW_286414_0	Kendel
35	DE_NRW_28644_0, DE_NRW_28644_14344	Landwehr
36	DE_NRW_28662_0	Nenneper Fleuth
37	8000127764	Elfrather See
38	8000127554	Töppersee
39	8000127586	Wolfssee

4.3 Abschnitt 3: Köln/Wesseling – Duisburg Süd

4.3.1 Raumordnerische Planungsvorgaben

Der Untersuchungsraum im Abschnitt 3 von Köln / Wesseling nach Duisburg Süd erstreckt sich über die Kreis- und Stadtgebiete von Mülheim an der Ruhr, Essen, Düsseldorf, Kreis Mettmann, Rhein-Kreis Neuss, Wuppertal, Solingen, Rheinisch-Bergischer Kreis, Rhein-Erft-Kreis, Köln, Leverkusen und Rhein-Sieg-Kreis und weist zahlreiche regionalplanerische Raumwiderstände auf.

Aufgrund der Siedlungsdichte des Rheinlands sind dies vor allem allgemeine Siedlungsbereiche (ASB) sowie zum Teil großflächigere Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) (Abb. 4-7 und Abb. 4-8). Außerhalb der ASB- und GIB-Flächen befinden sich Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (BSLE) und kleinflächiger auch Bereiche für den Schutz der Natur sowie allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche. Eine potenzielle Rheinquerung im Bereich zwischen Dormagen, Monheim bzw. Leverkusen-Hitdorf und Köln-Stammheim stellt einen hohen Raumwiderstand dar (Abb. 4-8).

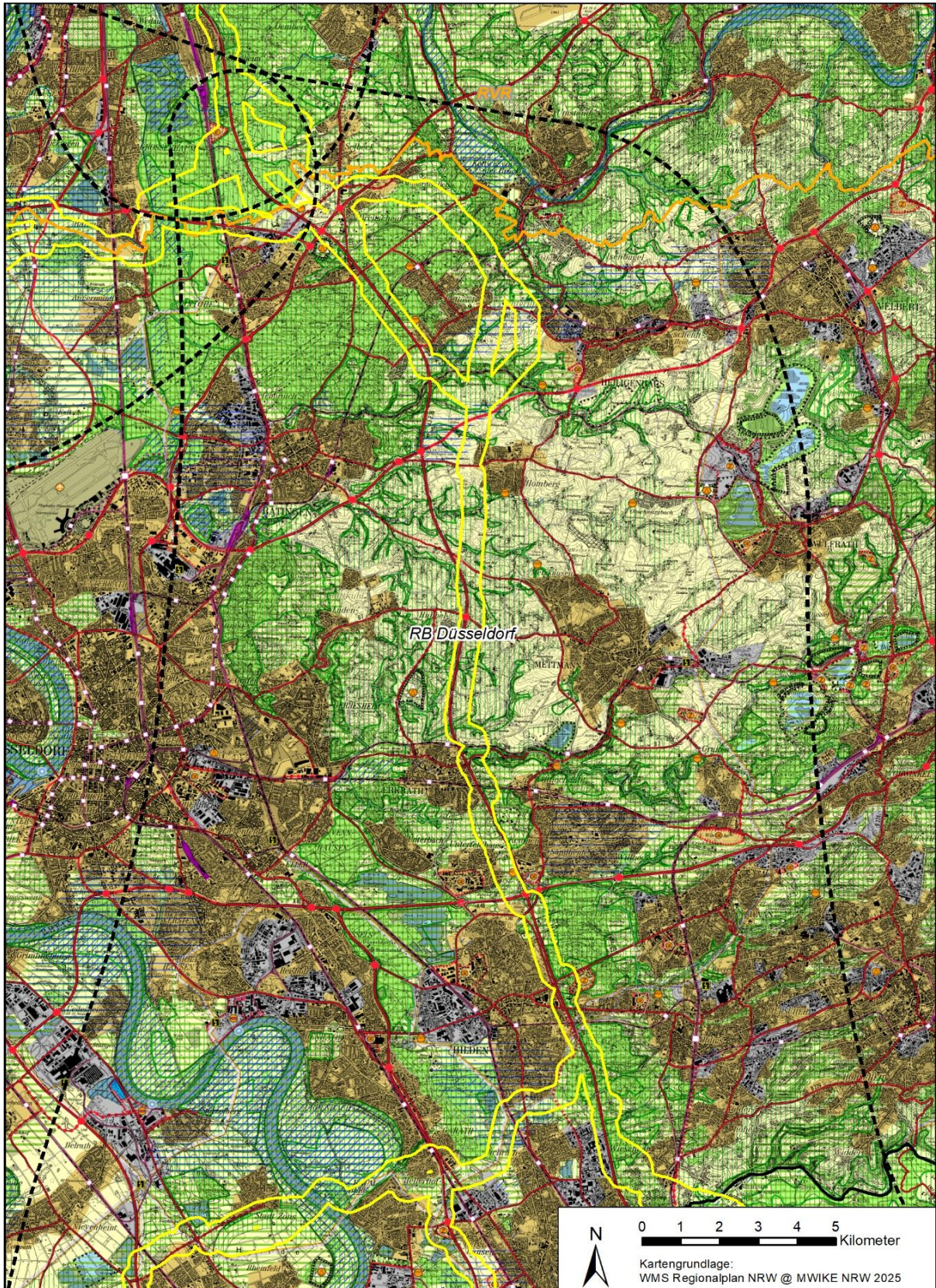


Abb. 4-6: Auszug aus dem WMS-Dienst Regionalplan NRW mit dem Untersuchungsraum und den Trassenkorridoren für Abschnitt 3, Blatt 1

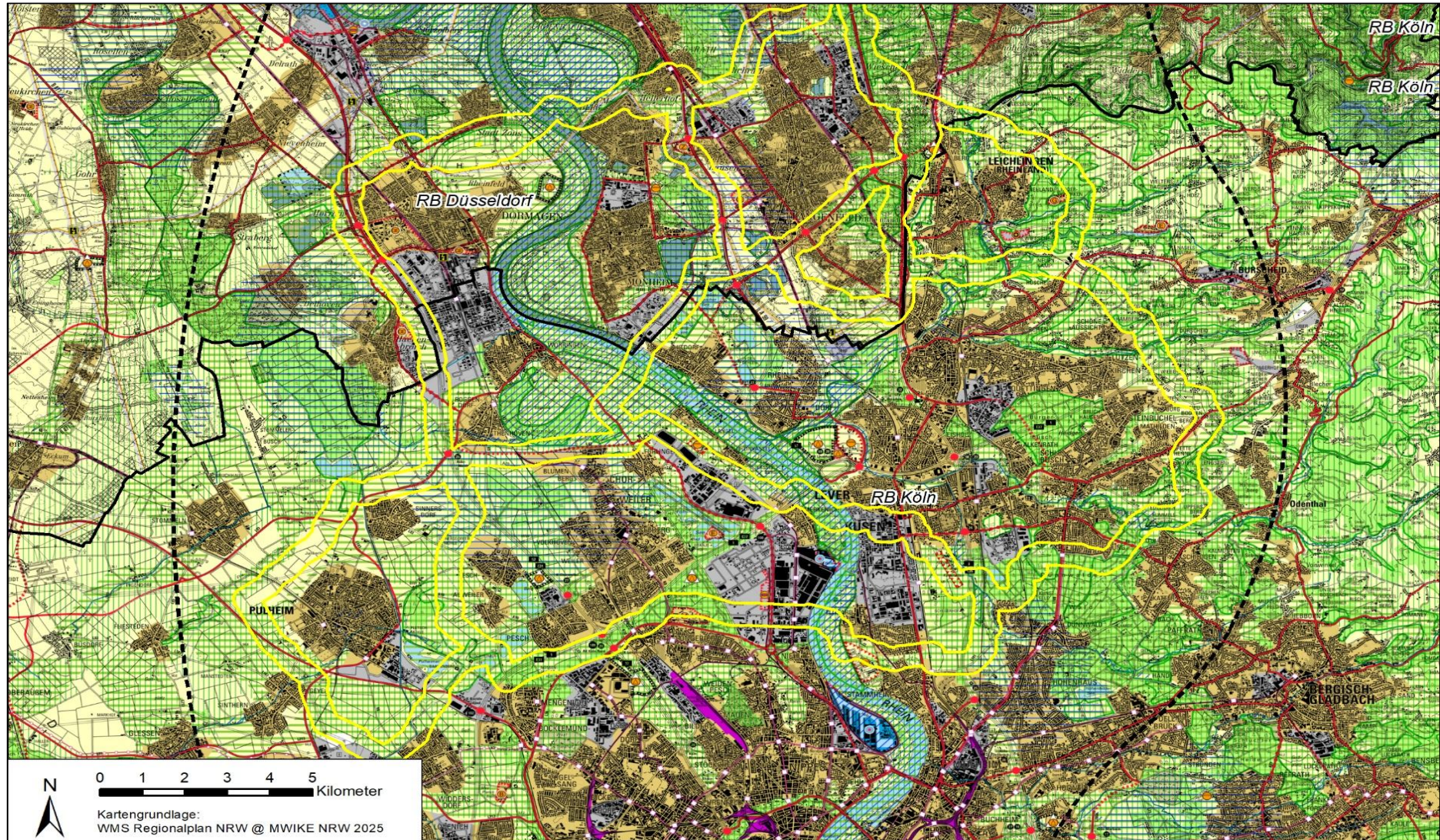


Abb. 4-7: Auszug aus dem WMS-Dienst Regionalplan NRW mit dem Untersuchungsraum RB Köln und den Trassenkorridoren für Abschnitt 3, Blatt 2

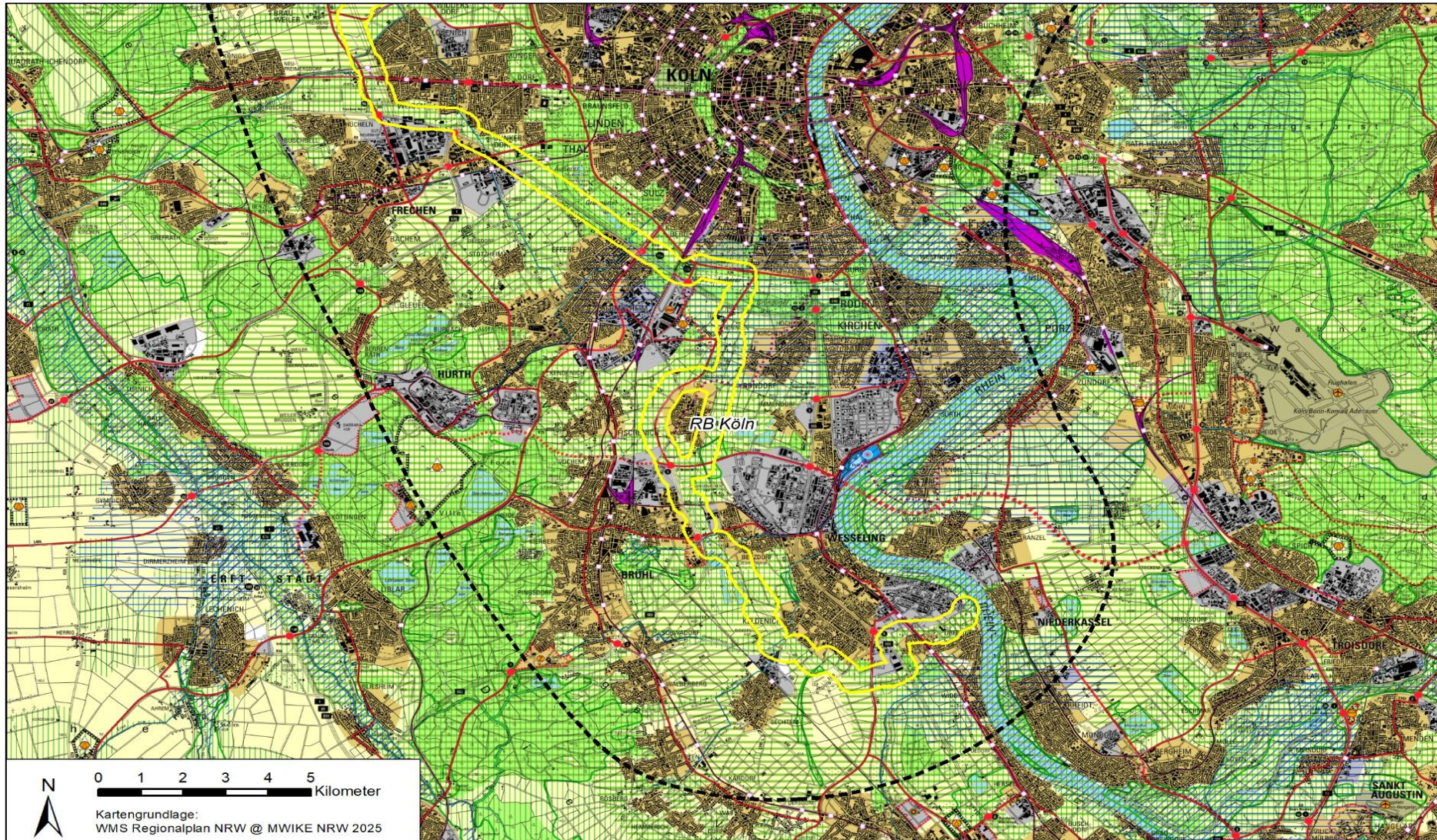


Abb. 4-8: Auszug aus dem WMS-Dienst Regionalplan NRW mit dem Untersuchungsraum und den Trassenkorridoren für Abschnitt 3, Blatt 3

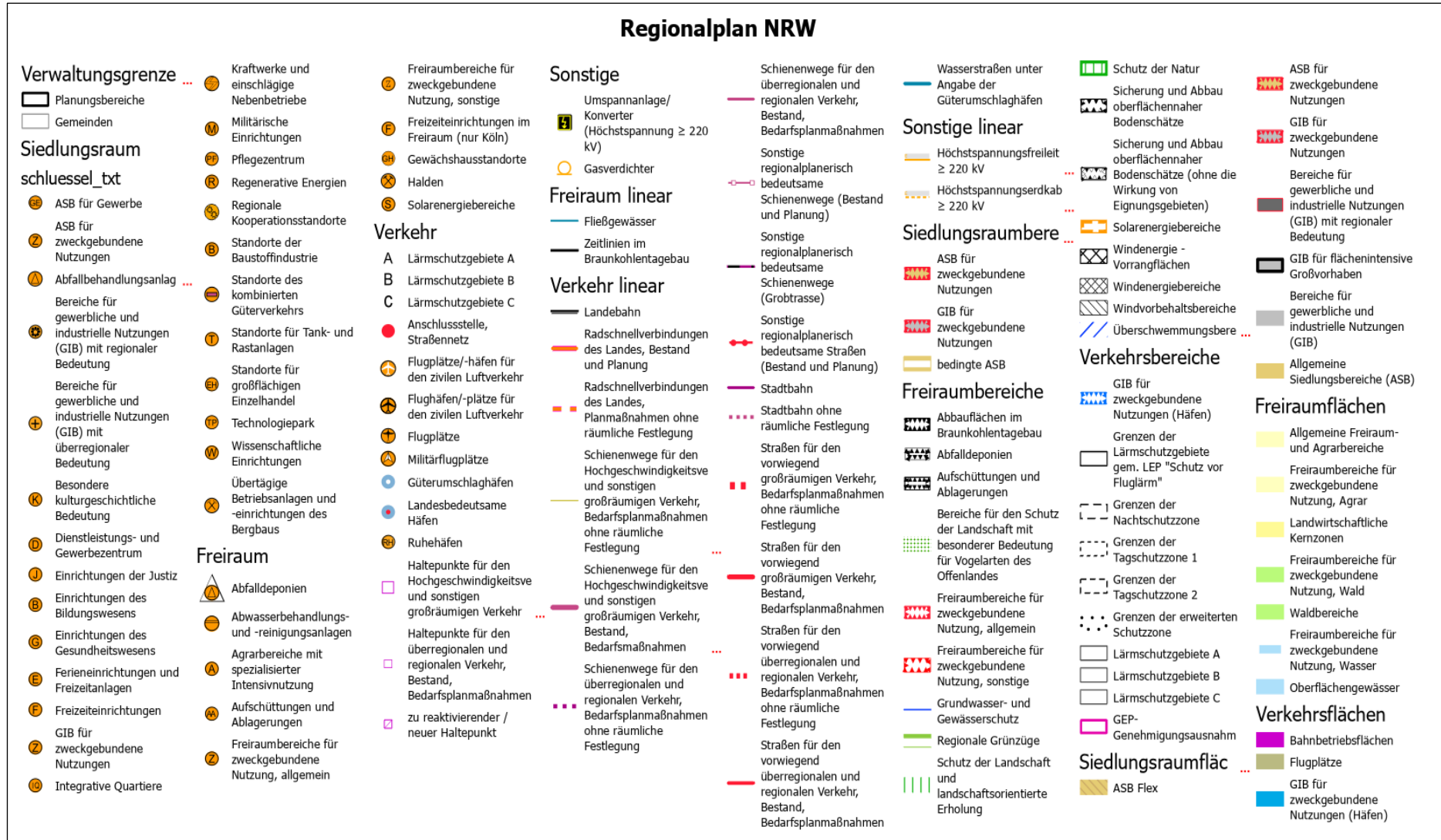


Abb. 4-9: Legende zu den Auszügen aus dem WMS-Dienst Regionalplan NRW (Abb. 4-1 bis 4-9)

4.3.2 Naturschutzfachliche Planungsvorgaben

Nachfolgend werden FFH- und Vogelschutzgebiete sowie Naturschutzgebiete (NSG) aufgeführt, die sich innerhalb des Untersuchungsraums befinden oder von diesem tangiert werden (s. dazu auch Kartenanlage 2). In der RVP werden die naturschutzfachlichen Planungsvorgaben um weitere Kategorien ergänzt (Ziff. 5.3).

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

Dem Untersuchungsraum sind 21 FFH-Gebiete zuzuordnen. Vogelschutzgebiete sind nicht betroffen.

Tab. 4-11: FFH-Gebiete im Untersuchungsraum Abschnitt 3

Nr.	Kürzel	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
1	DE-4405-301	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef	Dormagen, Düsseldorf, Köln, Monheim am Rhein, Neuss, Niederkassel
2	DE-4606-302	Überanger Mark	Duisburg, Ratingen
3	DE-4607-301	Wälder bei Ratingen	Essen, Mülheim an der Ruhr, Ratingen
4	DE-4607-302	Fuchslochbachtal	Heiligenhaus
5	DE-4707-301	Rotthäuser und Morper Bachtal	Düsseldorf, Erkrath
6	DE-4707-302	Neandertal	Erkrath, Haan, Mettmann
7	DE-4806-303	Knechtstedener Wald mit Chorbusch	Dormagen, Köln, Pulheim, Rommerskirchen
8	DE-4806-304	NSG Uedesheimer Rheinbogen	Neuss
9	DE-4806-305	Wahler Berg	Dormagen
10	DE-4807-301	Urdenbach - Kirberger Loch - Zonser Grind	Dormagen, Düsseldorf, Monheim am Rhein
11	DE-4807-302	Hilden - Spoerkelnbruch	Haan, Hilden
12	DE-4807-303	Ohligser Heide	Hilden, Solingen
13	DE-4807-304	Further Moor	Langenfeld
14	DE-4808-301	Wupper von Leverkusen bis Solingen	Leichlingen, Leverkusen, Solingen
15	DE-4809-301	Dhünn und Eifgenbach	Bergisch Gladbach, Leverkusen, Odenthal
16	DE-4907-301	Worringer Bruch	Köln

Nr.	Kürzel	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
17	DE-5008-301	Thielenbruch	Bergisch Gladbach
18	DE-5107-302	Waldseebereich Theresia	Hürth
19	DE-5107-304	Heider Bergsee und Schluchtsee in der Ville-Seenkette	Brühl
20	DE-5107-305	Ober-, Mittel- u. Untersee in der Ville-Seenkette	Brühl
21	DE-5207-304	Villewälder bei Bornheim	Bornheim

NSG gemäß § 23 BNatSchG

Dem Untersuchungsraum sind 163 Naturschutzgebiete zuzuordnen.

Tab. 4-12: Naturschutzgebiete im Untersuchungsraum Abschnitt 3

Nr.	Kürzel	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
1	BM-002	NSG Brühler Schlosspark	Brühl
2	BM-005	NSG Entenfang Wesseling	Wesseling
3	BM-006	NSG Franziskussee	Brühl
4	BM-012	NSG Waldseebereich Theresia	Hürth
5	BM-018	NSG Am Schnorrenberg	Brühl
6	BM-019	NSG Nordfeldweiher	Hürth
7	BM-023	NSG Ententeich	Brühl
8	BM-025	NSG Falkenluster Allee u. Schloss Falkenlust	Brühl
9	BM-032	NSG Orrer Wald und Große Laache	Pulheim
10	BM-037	NSG Ober-, Mittel- und Untersee in der Ville-Seenkette	Brühl
11	BM-038	NSG Heide Bergsee und Schluchtsee in Ville-Seenkette	Brühl
12	BM-039	NSG Teilfläche des Nordhangs im Restfeld Vereinigte Ville	Hürth
13	BM-047	NSG Kernzone Ommelstal	Bergheim, Pulheim
14	D-001	NSG Eller Forst	Düsseldorf
15	D-003	NSG Urdenbacher Kämpe	Düsseldorf, Monheim am Rhein

Nr.	Kürzel	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
16	D-004	NSG Rothhäuser Bachtal	Düsseldorf, Erkrath
17	D-005	NSG Tongruben am Ratinger Weg	Düsseldorf
18	D-006	NSG Hubbelrather Bachtal	Düsseldorf, Erkrath
19	D-007	NSG Rahmer Benden	Düsseldorf, Ratingen
20	D-008	NSG Schlosspark Benrath	Düsseldorf
21	D-009	NSG Himmelgeister Rheinbogen	Dormagen, Düsseldorf, Neuss
22	D-010	NSG Pillebachtal und Dernkamp	Düsseldorf
23	D-011	NSG Überanger Mark	Düsseldorf, Ratingen
24	D-012	NSG Elbsee	Düsseldorf, Hilden
25	DU-010	NSG Bissingheimer Wäldchen	Duisburg, Mülheim an der Ruhr
26	DU-014	NSG Waldgebiet „Grindsmark“	Duisburg
27	E-008	NSG Untere Kettwiger Ruhraue	Essen, Mülheim an der Ruhr
28	E-009	NSG Ruhruferstreifen am Golfplatz Öfte	Essen
29	E-010	NSG Öfter Tal	Essen
30	GL-004	NSG Balkener Feld	Leichlingen, Leverkusen
31	GL-009	NSG Wald bei Müllerhof	Leichlingen, Solingen
32	GL-025	NSG Thielenbruch	Bergisch Gladbach
33	GL-028	NSG Dhünntal mit Seitentälern und Unterlauf mit Mündungsbereich des Eifgenbaches bei Schöllerhof	Leverkusen, Odenthal
34	GL-029	NSG Scherfbachtal mit Quellbereichen und Seitentälern	Odenthal
35	GL-031	NSG Hundberger Siefen, Waschbach und Scharrenbroicher Bach	Bergisch Gladbach, Odenthal
36	GL-032	NSG Nittum- Hoppersheider Bruch	Bergisch Gladbach
37	GL-033	NSG Fronnenbroich-Buschhorner Bruch	Bergisch Gladbach
38	GL-039	NSG Riedbachaue	Leichlingen
39	GL-046	NSG Wupper und Wupperhänge mit Seitensiefen	Leichlingen, Leverkusen, Solingen

Nr.	Kürzel	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
40	GL-047	NSG Siefental nördlich Oberschmitte	Leichlingen
41	GL-049	NSG Roderbachtal mit Seitensiefen	Leichlingen
42	GL-050	NSG Grünscheider Bach	Leichlingen
43	GL-051	NSG Weltersbachtal	Leichlingen
44	GL-053	NSG Grünland- und Waldflächen bei Rothenberg	Leichlingen
45	GL-055	NSG Huelser Bruch	Leichlingen
46	GL-056	NSG Wiembachtal und Seitensiefen	Burscheid
47	GL-060	NSG Dhünnaue	Bergisch Gladbach, Leverkusen, Odenthal
48	GL-061	NSG Bechsiefen und Hundberger Siefen	Bergisch Gladbach, Odenthal
49	GL-062	NSG Diepeschrather Wald	Bergisch Gladbach
50	GL-065	NSG Mutzbach	Bergisch Gladbach, Köln
51	K-002	NSG Thielenbruch und Thurner Wald	Bergisch Gladbach, Köln
52	K-003	NSG Am Godorfer Hafen	Köln
53	K-004	NSG Kiesgruben Meschenich	Köln
54	K-005	NSG Am Vogelacker	Köln
55	K-007	NSG Rheinaue Langel-Merkenich	Köln, Leverkusen
56	K-008	NSG An der Ziegelei	Köln
57	K-009	NSG Worringer Bruch	Köln
58	K-010	NSG Rheinaue Worringen-Langel	Köln, Leverkusen, Monheim am Rhein
59	K-011	NSG Dellbrücker Heide	Köln
60	K-012	NSG Flittarder Rheinaue	Köln, Leverkusen
61	K-013	NSG Am Grünen Kuhweg	Köln
62	K-014	NSG Am Hornpottweg	Köln, Leverkusen
63	K-015	NSG Am Ginsterpfad	Köln
64	K-017	NSG Oberer Mutzbach	Bergisch Gladbach, Köln
65	K-018	NSG Langeler Auwald, rechtsrheinisch	Köln, Niederkassel
66	K-019	NSG Kiesgrubensee Gremberghoven	Köln

Nr.	Kürzel	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
67	K-021	NSG Chorbusch	Dormagen, Köln, Pulheim
68	K-022	NSG Baadenberger Senke, Stöckheimer See und Große Laache	Köln, Pulheim
69	LEV-001	NSG Glöbuscher und Benskeider Wiesen	Leverkusen
70	LEV-002	NSG Erlenbruch im Bürgerbusch	Leverkusen
71	LEV-003	NSG Sumpfbgebiet im Ölbachtal	Leverkusen
72	LEV-004	NSG Wiembach-Aue	Leverkusen
73	LEV-005	NSG Gronenborner Fischteiche	Leverkusen
74	LEV-006	NSG Wupperhang mit Henkensiepen und Hüscheider Bachtal	Leichlingen, Leverkusen
75	LEV-008	NSG Krapuhsee	Leverkusen
76	LEV-009	NSG Eichen-Hainbuchenwald in der Wupperschleife	Leverkusen
77	LEV-010	NSG Bachaue des Bürgerbuschbaches	Leverkusen
78	LEV-011	NSG Ehemalige Kiesgrube am Südring	Leverkusen
79	LEV-012	NSG Wupperinsel	Leverkusen
80	LEV-013	NSG Southerberg	Leichlingen, Leverkusen
81	LEV-014	NSG Wupper	Leichlingen, Leverkusen
82	LEV-015	NSG Wiembachtal und Ölbachtal	Leverkusen
83	LEV-016	NSG Dhünn	Leverkusen, Odenthal
84	ME-001	NSG Further Moor	Langenfeld
85	ME-002	NSG Neandertal	Erkrath, Haan, Mettmann
86	ME-003	NSG Hildener Heide-Schönholz	Hilden
87	ME-004	NSG Monheimer Baggersee	Monheim am Rhein
88	ME-005	NSG Baulofsbruch	Ratingen
89	ME-006	NSG Morper Bachtal	Erkrath
90	ME-007	NSG Hummelsbach	Ratingen
91	ME-009	NSG Hofermühle Süd	Heiligenhaus
92	ME-011	NSG Schwarzbachtal bei Götzenberg	Ratingen
93	ME-013	NSG Spörkelnbruch	Haan, Hilden

Nr.	Kürzel	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
94	ME-014	NSG Schlackenhalde / Bruchhauser Feuchtwiesen in Erkrath	Erkrath
95	ME-015	NSG Oerkhaussee	Hilden
96	ME-016	NSG Sandgrube In der Bracht	Ratingen
97	ME-017	NSG Feuchtgebiet An der Heide	Ratingen
98	ME-018	NSG Schwarzbachtal zwischen Düsseldorfferstraße und Bahndamm	Ratingen
99	ME-019	NSG Altgrabung Klingenberg	Langenfeld
100	ME-020	NSG Am Kirberger Loch	Monheim am Rhein
101	ME-021	NSG Urdenbacher Altrhein und Baumberger Aue	Düsseldorf, Monheim am Rhein
102	ME-022	NSG Vogelsangbachtal	Heiligenhaus, Ratingen
103	ME-023	NSG Rahmer Benden / Scheiderbruch	Duisburg, Düsseldorf, Ratingen
104	ME-024	NSG Ratinger Waldsee	Ratingen
105	ME-026	NSG Hildener Stadtwald-Bereich Biesenbach	Hilden
106	ME-028	NSG Hildener-Heide, südlich Sandberg	Haan, Hilden
107	ME-029	NSG Düsselaue bei Gödinghoven	Düsseldorf, Erkrath
108	ME-030	NSG Fraunhofer Steinbruch	Erkrath
109	ME-031	NSG Rheinufer Monheim	Monheim am Rhein
110	ME-032	NSG Tongrube Majefski	Erkrath
111	ME-033	NSG Hildener Stadtwald, Bereich Sandbach-Krebsbach	Hilden
112	ME-034	NSG Hildener Heide, östlich Taubenberg	Hilden
113	ME-035	NSG Sandberg	Haan, Hilden
114	ME-036	NSG Laubacher Steinbruch	Erkrath, Mettmann
115	ME-037	NSG Laubachtal	Mettmann
116	ME-038	NSG Stinderbachtal	Düsseldorf, Erkrath, Mettmann
117	ME-039	NSG Hubbelrather Bachtal	Erkrath
118	ME-040	NSG Mahrnerter Bachtal	Erkrath, Haan

Nr.	Kürzel	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
119	ME-041	NSG Grube 7 und ehemaliger Klärteich	Haan
120	ME-042	NSG Hühnerbachtal	Haan
121	ME-043	NSG Ittertal	Haan, Solingen
122	ME-044	NSG Rheinufer- Urdenbacher Altrhein bei Baumberg	Düsseldorf, Monheim am Rhein
123	ME-045	NSG Westliches Neandertal	Erkrath, Mettmann
124	ME-046	NSG Sandgrube Homberg	Ratingen
125	ME-047	NSG Überanger Mark - Hinkesforst	Düsseldorf, Ratingen
126	ME-048	NSG Fuchslochbachtal / Siepener Bachtal	Heiligenhaus
127	ME-049	NSG Wälder bei Hugempoet und Landsberg	Mülheim an der Ruhr, Ratingen
128	ME-050	NSG Ratinger Sandberge	Ratingen
129	ME-051	NSG Öfter Bachtal mit Nebentälern	Essen, Heiligenhaus
130	ME-052	NSG Bachtäler von Hasselbach und Conesbach	Düsseldorf, Ratingen
131	ME-053	NSG Angertal	Heiligenhaus, Ratingen
132	ME-054	NSG Schönheitsbachtal und Mauerbachtal	Ratingen
133	ME-055	NSG Spörkelnbruch	Haan, Hilden
134	MH-004	NSG Wambachtal und Ömbergmoor	Mülheim an der Ruhr
135	MH-013	NSG Rottbachtal	Mülheim an der Ruhr
136	MH-014	NSG Auberg und Oberläufe des Wambaches	Mülheim an der Ruhr
137	MH-015	NSG Ruhrtalhang am Auberg	Mülheim an der Ruhr
138	MH-017	NSG Quellenhang in der Lintorfer Mark	Duisburg, Mülheim an der Ruhr, Ratingen
139	MH-019	NSG Mintarder Ruhrtalhang u. Mintarder Berg	Mülheim an der Ruhr, Ratingen
140	MH-020	NSG Untere Kettwiger Ruhraue	Essen, Mülheim an der Ruhr
141	MH-021	NSG Schmitterbachtal	Mülheim an der Ruhr
142	NE-003	NSG Zonser Grind	Dormagen
143	NE-004	NSG Wahler Berg, Hannepützheide und Martinsee	Dormagen

Nr.	Kürzel	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
144	NE-005	NSG Uedesheimer Rheinbogen	Neuss
145	NE-013	NSG Rheinaue Zons-Rheinfeld und Altrheinschlinge Zons	Dormagen
146	NE-014	NSG Waldnaturschutzgebiet Knechtsteden	Dormagen, Köln, Pulheim, Rommerskirchen
147	NE-015	NSG Balgheimer See	Dormagen
148	SG-001	NSG Ohligser Heide	Hilden, Solingen
149	SG-002	NSG Tal- und Hangbereiche der Wupper mit Seitenbächen	Leichlingen, Solingen
150	SG-009	NSG Weinsberger Bachtal	Solingen
151	SG-010	NSG Krüdersheide und Götsche	Langenfeld, Solingen
152	SG-011	NSG Mittleres Ittertal und Baverter Bachtal	Haan, Solingen
153	SU-010	NSG Bergeisweiher	Bornheim
154	SU-020	NSG Lülsdorfer Weiden	Köln, Niederkassel, Wesseling
155	SU-022	NSG Weilerhofer See	Niederkassel
156	SU-034	NSG Vilewälder bei Bornheim	Bornheim
157	SU-037	NSG Keltischer Ringwall und Kerbtal	Bornheim
158	SU-041	NSG Auf dem Schneeberge	Bornheim
159	SU-042	NSG Trippelsdorfer Bachtälchen	Bornheim
160	SU-046	NSG Rheinmittelterrassenkante	Bornheim
161	SU-124	NSG Kiesgrube Ranzel	Niederkassel
162	SU-125	NSG Kiesgrube Uckendorf	Niederkassel
163	W-016	NSG Düsseltal	Haan, Mettmann, Wuppertal

4.3.3 Wasserrechtliche Planungsvorgaben

Der Untersuchungsraum überschneidet sich mit 28 Wasserschutzgebieten unterschiedlicher Zonierungen (I, II, IIIA und IIIB) (s. dazu auch Kartenanlage 2).

Tab. 4-13: Wasserschutzgebiete im Untersuchungsraum Abschnitt 3

Nr.	Zonierung	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
1	IIIB	Bockum	Duisburg, Düsseldorf, Mülheim an der Ruhr, Ratingen
2	I, II, IIIA	Essen-Kettwig von der Brücke	Essen, Mülheim an der Ruhr
3	I, II, IIIA, IIIB	Heiligenhaus	Heiligenhaus, Ratingen, Velbert
4	IIIB	Am Staad	Ratingen
5	I, IIA, IIB, IIIA, IIIB	Ratingen	Ratingen
6	I, II, IIIA, IIIB	Homburg-Meiersberg	Ratingen, Heiligenhaus
7	I, IIA, IIB, IIIA, IIIB	Sendental / Sandheide	Erkrath, Haan
8	I, II, IIIA, IIIB, Sonderzone Rhein	Flehe	Düsseldorf, Neuss
9	I, II, IIIA, IIIB	Baumberg	Monheim am Rhein, Düsseldorf, Hilden, Langenfeld
10	I, II, IIIA	Butzheim	Rommerskirchen
11	I, II, IIIA, IIIB	Hackenbroich / Tannenbusch	Dormagen, Köln, Pulheim, Rommerskirchen
12	I, II, IIIA, IIIB	Chorbusch	Dormagen, Köln, Pulheim, Rommerskirchen
13	I, II, IIIA, IIIB	Weiler	Köln, Frechen, Pulheim
14	I, II, IIIA, IIIB	Langenfeld-Monheim	Monheim am Rhein, Langenfeld, Leverkusen, Leichlingen, Solingen
15	I, II, IIIA	Leverkusen-Hitdorf	Leverkusen
16	I, II, IIIA, IIIB	Leverkusen-Rheindorf	Leverkusen, Langenfeld
17	I, II	Auf dem Werth	Köln, Leverkusen
18	I, II, IIIA, IIIB	Rheinbogen	Neuss
19	I, II, IIIA, IIIB, Sonderzone Rhein	Auf dem Grind	Dormagen, Düsseldorf, Monheim am Rhein
20	I, II, IIIA, IIIB	Hilden-Karnap	Hilden, Düsseldorf, Langenfeld, Solingen
21	I, IIIA, IIIB	Hürth-Efferen	Hürth, Köln, Brühl, Frechen
22	I, II, III	Hochkirchen	Köln
23	I, II, IIIA, IIIB	Höhenhaus	Köln, Bergisch Gladbach, Leverkusen, Odenthal

Nr.	Zonierung	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
24	I, II, III	Weißer Bogen	Köln
25	I, II, IIIA, IIIB	Zündorf	Köln, Niederkassel
26	I, II, IIIA	Niederkassel	Niederkassel
27	I, II, IIIA, IIIB	Urfeld	Wesseling, Bornheim
28	I, II, IIIA	Westhoven	Köln

Überschwemmungsgebiete gem. § 76 WHG

Der Untersuchungsraum überschneidet sich mit 21 Überschwemmungsgebieten (s. dazu auch Kartenanlage 2).

Tab. 4-14: Überschwemmungsgebiete im Untersuchungsraum Abschnitt 3

Nr.	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
1	Alfterer-Bornheimer Bach	Bornheim
2	Anger	Düsseldorf, Heiligenhaus, Ratingen, Wülfrath
3	Brederbach	Essen
4	Dhünn	Bergisch Gladbach, Leverkusen, Odenthal
5	Dickelsbach	Duisburg, Düsseldorf, Ratingen
6	Dickopsbach, Holzbach, Siebenbach, Breitbach, Mühlenbach	Bornheim, Brühl, Wesseling
7	Garather Mühlenbach	Düsseldorf, Hilden, Langenfeld, Solingen
8	Itter	Düsseldorf, Haan, Hilden, Solingen
9	Mutzbach	Bergisch Gladbach, Köln, Leverkusen
10	Nördliche Düssel und Kittelbach	Düsseldorf
11	Palmersdorfer Bach	Brühl, Wesseling
12	Pulheimer Bach	Bergheim, Pulheim
13	Rhein	Bornheim, Dormagen, Düsseldorf, Köln, Leverkusen, Monheim am Rhein, Neuss, Niederkassel, Wesseling
14	Ruhr	Essen, Mülheim an der Ruhr
15	Schwarzbach	Düsseldorf, Mettmann, Ratingen
16	Strunde einschl. Umlauf	Köln

Nr.	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum / Gemeindegebiet
17	Südliche ungeteilte Düssel und Nebengewässer	Düsseldorf, Erkrath, Haan, Hilden, Mettmann, Wülfrath, Wuppertal
18	Untere Wupper	Leichlingen, Leverkusen, Solingen
19	Weltersbach	Leichlingen
20	Wiembach	Leverkusen
21	Wupper	Leichlingen, Solingen

Oberflächenwasserkörper nach WRRL

Neben den Fließgewässern mit festgesetzten Überschwemmungsgebieten befinden sich zahlreiche weitere Oberflächenwasserkörper im Untersuchungsraum.

Tab. 4-15: Oberflächenwasserkörper nach WRRL im Untersuchungsraum Abschnitt 3

Nr.	Kürzel	Bezeichnung
1	DE_NRW_2_639268, DE_NRW_2_701494	Rhein
2	DE_NRW_27312_0	Alfterer Bornheimer Bach
3	DE_NRW_27314_0	Dickopsbach
4	DE_NRW_273144_0	Mühlenbach
5	DE_NRW_2732_0	Palmersdorfer Bach
6	DE_NRW_27354_0, DE_NRW_27354_5514	Duffesbach
7	DE_NRW_27356_0	Flehbach
8	DE_NRW_273568_0	Strunde
9	DE_NRW_2736_0, DE_NRW_2736_5925	Wupper
10	DE_NRW_2736752_0	Weltersbach
11	DE_NRW_273676_0, DE_NRW_273676_2940, DE_NRW_273676_4700, DE_NRW_273676_7967	Murbach
12	DE_NRW_273678_0	Wiembach
13	DE_NRW_27368_0, DE_NRW_27368_13988, DE_NRW_27368_4784	Dhünn
14	DE_NRW_273686_0	Scherfbach
15	DE_NRW_273688_0, DE_NRW_273688_10018, DE_NRW_273688_2154	Mutzbach
16	DE_NRW_27372_0, DE_NRW_2737212_0	Pletschbach

Nr.	Kürzel	Bezeichnung
17	DE_NRW_273732_0, DE_NRW_273732_10949	Kölner-Randkanal
18	DE_NRW_2737322_0	Südlicher Randkanal
19	DE_NRW_27373226_0	Frechener Bach
20	DE_NRW_27373232_0	Pulheimer Bach
21	DE_NRW_27374_0, DE_NRW_27374_10127, DE_NRW_27374_4596	Garather Mühlenbach
22	DE_NRW_273744_0, DE_NRW_273744_4464	Viehbach
23	DE_NRW_273746_0, DE_NRW_273746_6307	Galkhausener Bach
24	DE_NRW_2738_0, DE_NRW_2738_8375	Itter
25	DE_NRW_27392_0, DE_NRW_27392_10654, DE_NRW_27392_25689, DE_NRW_27392_8597	Düssel
26	DE_NRW_273924_0, DE_NRW_273924_3014	Mettmanner Bach
27	DE_NRW_273926_0	Hubbelrather Bach
28	DE_NRW_273928_0, DE_NRW_273928_11703, DE_NRW_273928_8979	Eselsbach
29	DE_NRW_2739288_0, DE_NRW_2739288_9500	Hoxbach
30	DE_NRW_27454_0	Liblarer Mühlengraben
31	DE_NRW_274732_0	Kleine Erft
32	DE_NRW_27494_0	Norf
33	DE_NRW_2749412_0	Stommelner Bach (Oberlauf)
34	DE_NRW_274942_0	Stommelner Bach
35	DE_NRW_275132_0	Innere Südliche Düssel
36	DE_NRW_275134_0	Innere Nördliche Düssel
37	DE_NRW_275192_0	Nördliche Düssel / Kittelbach
38	DE_NRW_2754_0, DE_NRW_2754_14575	Schwarzbach
39	DE_NRW_2756_0, DE_NRW_2756_16121, DE_NRW_2756_32315	Anger
40	DE_NRW_27562_0	Eigener Bach
41	DE_NRW_275662_0	Rahmer Bach
42	DE_NRW_2758_11955, DE_NRW_2758_14605, DE_NRW_2758_2798	Dickelsbach
43	DE_NRW_27582_0	Breitscheider Bach

Nr.	Kürzel	Bezeichnung
44	DE_NRW_27586_1982, DE_NRW_27586_3200, DE_NRW_27586_6070	Wambach
45	DE_NRW_276_0, DE_NRW_276_23450	Ruhr
46	DE_NRW_276978_0	Oeffter Bach
47	DE_NRW_27698_0, DE_NRW_27698_3865	Rinderbach
48	800012732	Bleibtreusee
49	800012735391	BS Gremberg-Süd
50	8000127392881	Elbsee
51	80001273739	Monbagsee
52	800012737322	Otto-Maigler-See
53	800012739281	Unterbacher See

5 Vorschläge zum voraussichtlichen Untersuchungsrahmen und methodisches Vorgehen

5.1 Methodisches Vorgehen

Grundlage für die Ausgestaltung des Untersuchungsraumes, in dem mögliche Trassenkorridore für das Vorhaben ermittelt werden, sind die planerischen und systemplanerischen Zwangspunkte des DRC.

Planerische Zwangspunkte sind der Gabelungspunkt bei Duisburg Süd, an dem die drei Abschnitte, in denen die Raumverträglichkeitsprüfung für den DRC durchgeführt wird, zusammentreffen; und der Endpunkt bei Venlo, an dem der DRC auf das niederländische Leitungssystem treffen wird, mit dem der Weitertransport nach Rotterdam sowie von dort zu Speicherstätten in der niederländischen Nordsee erfolgt.

Systemplanerische Zwangspunkte sind die Startpunkte bei Gelsenkirchen-Scholven und Köln / Wesseling. Als systemplanerische Zwangspunkte werden Koordinaten im Planungsraum bezeichnet, welche durch die Trassenführung verbunden werden sollen, um die Errichtung bzw. den Ausbau eines wirtschaftlich sinnvollen Leitungssystems zu ermöglichen. Die systemplanerischen Zwangspunkte wurden aus wirtschaftlichen bzw. unternehmerischen Erkenntnissen (wie z.B. etwa Studien, Marktabfragen, Anschlussbegehren und fortlaufenden Kundengesprächen) entwickelt.

Für die Entwicklung von Trassenkorridoren zwischen den planerischen und systemplanerischen Zwangspunkten werden verschiedene Trassierungskriterien berücksichtigt. Hierzu zählen insbesondere Leitungsverlauf, Parallellagen, raumordnerische Vorgaben, naturschutzfachliche Belange, Siedlungsstrukturen und das Erfordernis von technisch anspruchsvollen Kreuzungsbauwerken.

Im Zuge der RVP wird der Antragskorridor anhand der vorstehenden Trassierungskriterien wie folgt entwickelt:

Schritt 1 – Entwicklung der Korridore

In einem ersten Schritt (Ziff. 5.2) wird eine überschlägige Raumanalyse auf der Basis von Raumwiderstandskriterien vorgenommen, die entscheidend für die spätere Realisierbarkeit einer Trasse unter Berücksichtigung der raumordnerischen Belange sind (Ziff. 5.2, Tab. 5-2). Die raumordnerischen Kriterien werden in mehreren, zwischen der Vorhabenträgerin und den Regionalplanungsbehörden abgestimmten Untersuchungsräumen im Hinblick auf die Ermittlung möglicher Trassenkorridore geprüft. Die Lage der planerischen und systemplanerischen Zwangspunkte definieren das auf seine Raumverträglichkeit zu untersuchende Vorhaben und bilden damit die Grundlage für die Ausgestaltung der Untersuchungsräume. Mögliche, im Zuge der RVP zu prüfende Korridore sind in den Kartenanlagen 1 und 2 dargestellt. Im Zuge der weiteren Planung können aufgrund vertiefender Betrachtungen (Technik / Umwelt) klein-räumige Abweichungen und / oder weitere Korridore möglich sein. Die Korridore werden grundsätzlich in einer Breite von 600 m vorgeschlagen.

In den aus raumordnerischer Sicht möglichen Korridoren muss die technische Realisierbarkeit unbedingt möglich sein. Daher hat im Hinblick auf die technische Mach- und Baubarkeit seitens der OGE bereits eine erste Überprüfung auf Basis der Informationstiefe der Raumordnung stattgefunden. Final wird dies für die spätere Antragstrasse innerhalb des im Rahmen der RVP zu bestimmenden Antragskorridors erfolgen.

Schritt 2 – Variantenvergleich – Ermittlung der Antragsvariante

Die herausgearbeiteten möglichen Trassenkorridore werden in einem weiteren Verfahrensschritt einer vergleichenden vertieften Prüfung unterzogen (Ziff. 5.3). Dabei werden die für die Ermittlung der Trassenkorridore herangezogenen raumordnerischen Kriterien um weitere, insbesondere umweltrelevante Kriterien ergänzt. Ziel dieses Verfahrensschrittes ist es, im Ergebnis des Vergleichs den raumverträglichsten Trassenkorridor unter Berücksichtigung raumordnerischer Belange und des Umweltschutzes zu ermitteln. Die konkrete Antragstrasse wird im nachgelagerten Planfeststellungsverfahren dann innerhalb des Antragskorridors ermittelt.

Die Ergebnisse der Variantenvergleiche werden in den für jeden Abschnitt zu erstellenden Berichten zur RVP beschrieben, die die fachliche Grundlage bilden, um die Erfordernisse von Anlage 3 zum UVPG dem Planungsstand der Raumordnung entsprechend zu erfüllen.

Die Raumwiderstände im Variantenvergleich beurteilen die Bedeutung des Raumes nach wichtigen raumordnerisch bedeutsamen Nutzungen und Festlegungen entsprechend der Regionalplanung, des Landesentwicklungsplans NRW sowie der Ausprägung seiner abiotischen und biotischen Schutzgüter gemäß UVPG. Dies geschieht durch die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter auf Basis vorhandener und verfügbarer Bestandsdaten und raumordnerischer Festlegungen. Die Sachverhalte, die gesetzlichen und untergesetzlichen Schutznormen unterliegen und daher keiner zusätzlichen gutachtlichen Bewertung unterzogen werden, werden ebenso wie die gutachtlich bewerteten Sachverhalte in Raumwiderstände überführt.

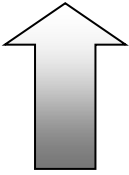
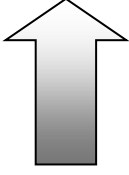
Die Raumwiderstände repräsentieren das umweltfachliche und raumordnerische Konfliktpotenzial bzw. die daraus resultierenden Zulassungsrisiken. Je größer sich die Schutzwürdigkeit und Bedeutung eines Schutzgutes bzw. raumrelevanten Kriteriums bezogen auf eine Fläche darstellt und je höher die Empfindlichkeit gegenüber den projektbedingten Eingriffen einzuschätzen ist, desto höher ist die Restriktion gegenüber der geplanten CO₂-Transportleitung. Auf dieser Grundlage können die Variantenkorridore aufgrund der zu erwartenden Konfliktpotenziale verglichen werden.

Die für die Ermittlung der Raumwiderstände herangezogenen Kriterien sind grundsätzlich drei ordinal skalierten Raumwiderstandsstufen zugeordnet (Tab. 5-1), wobei bei den raumordnerisch relevanten Kriterien lediglich die Stufen „hoch“ und „sehr hoch“ berücksichtigt werden (Tab. 5-2). Wie Erfahrungswerte aus vergleichbaren Vorhaben zeigen, sind Flächen mit mittleren oder geringen Raumwiderständen für die Korridorfindung von untergeordneter Bedeutung und werden daher in dem ersten Verfahrensschritt nicht berücksichtigt. Die Einstufung

der Kriterien wird auf Grundlage der Empfindlichkeit gegenüber den spezifischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen einer Rohrleitung sowie der Bedeutung (z. B. Schutzstatus, raumordnerische Vorgaben) und den damit verbundenen Restriktionen vorgenommen und jeweils in Tabellen dokumentiert.

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 stark eingeschränkt 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 Bewertung des Trassenkorridors. 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.

Tab. 5-1: Bewertungsgrundsätze Raumwiderstand

Bewertungsgrundsätze - Definition	Raumwiderstand	Erheblichkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Sachverhalt, der durch vorhabenbedingte Beeinträchtigung erhebliches Konfliktpotenzial erwarten lässt und der sich zulassungshemmend auswirken kann und/oder der im Rahmen der Abwägung entscheidungserheblich ist. • Konflikt resultiert in der Regel aus gesetzlich oder untergesetzlich verbindlichen Schutznormen. • Die Bewertung erfolgt über die Sachebene oder gutachterliche Einschätzungen. 	Sehr hoch und hoch	 Erhebliche Auswirkungen möglich
<ul style="list-style-type: none"> • Sachverhalt, der durch vorhabenbedingte Beeinträchtigungen 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 gutachterliche Einschätzungen. 	Mittel	 Keine erheblichen Auswirkungen

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 in der Regel nicht. Auf eine Betrachtung von schutzgutbezogenen Einstufungen mit geringen Raumwiderständen wird im Rahmen der RVP verzichtet. Diese können jedoch über die Berücksichtigung der Trassenlänge als Bewertungskriterium beim Vergleich verschiedener Korridorabschnitte indirekt Berücksichtigung finden. Die Trassenlänge fließt als Kriterium beim Schutzgut Fläche 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 Schutzgut Fläche). Zur Ermittlung der Trassenlänge wird in der Regel die Korridorachse herangezogen. Die optimale Verbindung potenzieller Kunden im Gesamtraum kann bei den Verlaufslängen auch bewertungsrelevant sein. Von der Hauptachse nicht erschlossene potenzielle Kunden müssten später über zusätzliche Stichleitungen von der Hauptachse des DRC angebunden werden. Die technische Umsetzbarkeit der Anbindung abseits gelegener Kundenanschlüsse soll mit in die Bewertung der Korridorvarianten einfließen.

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.

5.2 Untersuchungsrahmen für die Ermittlung von Trassenkorridoren (raumordnerisch relevante Kriterien)

Zur Ermittlung der in diesem ersten Verfahrensschritt anzuwendenden Kriterien wurden verschiedene Raumordnungsverfahren der Vorhabenträgerin und der beteiligten Planungsbüros aus den vergangenen Jahren dahingehend ausgewertet, welche Kriterien maßgebend bei der Korridorfindung waren bzw. sein können. Im Ergebnis haben sich die in der nachfolgenden Tab. 5-2 dargestellten raumordnerischen Kriterien ergeben und deren räumliche Daten den Regionalplänen entnommen wurden.

Tab. 5-2: Kriterien der Raumordnung für die Ermittlung von Trassenkorridoren

Raumkriterium	RW-Klasse
Kriterien der Raumordnung – Siedlungsraum	
ASB – Allgemeine Siedlungsbereiche	III
ASB – Zweckgebundene Nutzungen	III
ASB – Bereiche zur flexiblen Siedlungsentwicklung (BR Köln)	III
Abfallbehandlungsanlagen	III
GIB – Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen	II
GIB – Bereiche zur flexiblen Entwicklung (BR Köln)	II
GIB – Flächenintensive Großvorhaben	II
GIB – Zweckgebundene Nutzungen	II
Kriterien der Raumordnung – Freiraum	
BSN - Bereiche zum Schutz der Natur	III
Waldbereiche	III
BSAB – Flächen zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Rohstoffe	III
Abwasserbehandlungs- und Reinigungsanlagen	III
Aufschüttungen, Ablagerungen, Deponien, Halden	III
Militärische Einrichtungen	III
Freizeiteinrichtungen	III
Windenergiebereiche, Solaranlagen/Freiflächenphotovoltaik	III
Regionaler Grünzug	II
Grundwasser und Gewässerschutz (Vorranggebiete)	II
Überschwemmungsbereich gemäß Regionalplanung	II
Kriterien der Raumordnung – Verkehr	
Flugplätze	III

Bewertung / Einstufung der Raumwiderstandsklasse RWK	
sehr hoch	III
hoch	II

Darüber hinaus gibt es weitere Kriterien, die verbal-argumentativ Berücksichtigung finden, da sie entweder einen geringeren Raumwiderstand darstellen, flächenhaft sehr großräumig ausgewiesen und somit kaum eine differenzierte Flächenbetrachtung für einen Variantenvergleich zulassen oder keine ausreichende räumliche Zuordnung ermöglichen. Hierzu zählen beispielsweise die

- Bereiche für den Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung“ (BSLE)
- Vorgaben des Bundesraumordnungsplans Hochwasserschutz
- Optionen für eine zukünftige Siedlungsentwicklung (Beikarte 3A, RPlan Düsseldorf)

Im Hinblick auf die Zuordnung von Bereichen zum Schutz der Natur und Waldbereichen zu einer Raumwiderstandsklasse ist grundsätzlich der Erlass des Ministeriums für Wirtschaft, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (MWIKE) zu beachten, in dem auf die Urteile des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG) vom 10. November 2022 verwiesen wird. Darin wird klargestellt, dass die Ziele 7.2-3 (Vermeidung von Beeinträchtigungen – bezogen auf Gebiete und Bereiche zum Schutz der Natur) und 7.3-1 (Waldschutz und Waldinanspruchnahme) des LEP NRW entgegen ihrer ausdrücklichen Bezeichnung im LEP NRW nicht mehr als Ziele der Raumordnung, sondern als der Abwägung zugängliche Grundsätze der Raumordnung zu behandeln sind. Die Berücksichtigung der höchstrichterlichen Rechtsprechung hat die Landesregierung am 21.06.2023 beim Beschluss von Eckpunkten für eine dritte LEP-Änderung einbezogen.

Aus dieser Herabstufung der Bedeutung von BSN-Flächen und Waldbereichen im LEP NRW und damit auch in der Regionalplanung war die bisher übliche Zuordnung dieser Flächenkategorien in die höchste Raumwiderstandsklasse (sehr hoch) zu hinterfragen. Im Ergebnis der fachlichen Abwägung einer Zuordnung dieser Raumkriterien zu den Raumwiderstandsklassen „hoch“ oder „sehr hoch“, hat sich eine Zuordnung zur Raumwiderstandsklasse „sehr hoch“ jedoch nach wie vor als sinnvoll erwiesen, um eine Bewertung analog zu der späteren schutzgutbezogenen Prüfung vorzunehmen, und wird hier auch für das Vorhaben einer erdverlegten CO₂-Leitung angewendet. So werden im Zuge der in der RVP erfolgenden schutzgutspezifischen Betrachtung Waldflächen > 1 ha sowie verschiedene Schutzgebietskategorien, die sich größtenteils mit den BSN-Flächen decken, ebenfalls der höchsten Raumwiderstandsklasse zugeordnet, was aufgrund der naturschutzfachlichen Bedeutung dieser Flächen unstrittig ist. Im Hinblick auf Waldflächen ist zudem zu beachten, dass sich der Planungsraum größtenteils in eher waldarmen Regionen befindet und Waldflächen gleichzeitig eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber erdverlegten Versorgungsleitungen aufweisen.

Den Bereichen für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) wird hingegen lediglich ein hoher Raumwiderstand zugeordnet. Dies erklärt sich im Verhältnis zu anderen Nutzungen, z. B. zu den allgemeinen Siedlungsbereichen (ASB), insbesondere mit der geringeren Empfindlichkeit gegenüber einer erdverlegten Versorgungsleitung. Zudem geht es bei der geplanten Leitung in den meisten Fällen um den Anschluss von potenziellen Anbindepunkten im gewerblich- / industriellen Maßstab, die in der Regel in GIB-Flächen liegen. Insofern wäre eine Zuordnung zur höchsten Raumwiderstandsklasse widersprüchlich zum Ziel des Vorhabens, verschiedene Anbindepunkte innerhalb von GIB-Flächen gezielt anzusteuern.

5.3 Untersuchungsrahmen für den Vergleich der Trassenkorridore (schutzgutbezogene Kriterien)

In den nachfolgenden Tabellen wird der Untersuchungsrahmen für den Vergleich der potenziellen Trassenkorridore im Rahmen der RVP schutzgutbezogen auf Basis der in § 2 UVPG genannten Schutzgüter dargestellt. Die Belange der Raumordnung aus der Korridorfindung werden dabei ebenfalls berücksichtigt und wurden schutzgutspezifisch zugeordnet. Es werden die einzelnen Raumwiderstandskriterien, ihre Einstufung hinsichtlich der Auswirkungsintensität und damit des Raumwiderstands, mögliche Konflikte sowie die jeweilige Datenquelle genannt. Alle Kriterien und Daten werden beim korridorspezifischen Vergleich berücksichtigt. Die schutzgutspezifische Zuordnung von Wirkfaktoren ist den Matrizen (Tab. 3-2 und Tab. 3-3) unter Ziff. 3.4 zu entnehmen. Die in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten Kriterien sind nicht abschließend. Sie können im Zuge der Bearbeitung der umweltfachlichen Planunterlage zur RVP bei Bedarf ergänzt / angepasst sowie in ihrer Einstufung modifiziert werden.

Mensch und menschliche Gesundheit

Tab. 5-3: Bewertungskriterien für das Schutzgut Mensch – menschliche Gesundheit

Kriterium	Raumwiderstand / Auswirkungen	Mögliche Konflikte	Datenquelle
<ul style="list-style-type: none"> Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB)⁹ ASB für zweckgebundene Nutzungen Wohn- und Mischbauflächen Industrie- und Gewerbeflächen (Bestand) Friedhöfe, Sportanlagen, Campingplätze usw. 	Sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> Freihalten des 10 m breiten Schutzstreifens von baulichen Anlagen Baustellenbedingte Konflikte mit Wohngebieten 	<ul style="list-style-type: none"> Regionalpläne, Flächennutzungspläne und ggf. Bebauungspläne, ATKIS
<ul style="list-style-type: none"> GIB - Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen GIB – flächenintensive Großvorhaben GIB – zweckgebundene Nutzungen 	hoch		
<ul style="list-style-type: none"> Nicht belegt 	mittel		

⁹ Zur unterschiedlichen Zuordnung der ASB und GIB zu Raumwiderstandsklassen vgl. Ziff. 5.2).

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Tab. 5-4: Bewertungskriterien für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Kriterium	Raumwiderstand / Auswirkungen	Mögliche Konflikte	Datenquelle
<ul style="list-style-type: none"> Natura 2000-Gebiete Naturschutzgebiete Gesetzlich geschützte Biotope ≥ 1 ha Bereiche für den Schutz der Natur (BSN)¹⁰ Waldbereiche Verfahrenskritische Vorkommen planungsrelevanter Arten Naturwaldzelle/ Totalreservat Biotopverbund – Kernflächen mit herausragender Bedeutung 	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 Streifens entlang der Leitung 	<ul style="list-style-type: none"> Einschlägige MULNV- und LANUK-Fachinformationssysteme, Regionalpläne, Landschaftspläne, HNB`s, UNB`s ATKIS
<ul style="list-style-type: none"> Biotopverbund – Verbindungskorridore mit besonderer Bedeutung 	hoch		
<ul style="list-style-type: none"> Naturparke Landschaftsschutzgebiete Biotope des LANUK-Biotopkatasters 	mittel		

Kleinflächige geschützte Strukturen, wie geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmäler oder kleinflächige gesetzlich geschützte Biotope, sind hier als Kriterien ausgespart worden, da sie auf der Maßstabsebene der Raumverträglichkeit in der Regel weniger von Bedeutung sind.

¹⁰ Zur Zuordnung der BSN-Flächen und Waldbereiche zu Raumwiderstandsklasse „sehr hoch“ vgl. Ziff. 5.2)

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 Korridorlänge stehen. Die Korridorlänge wird als eigenständiges Bewertungskriterium in den Berichten zur RVP berücksichtigt werden. Verschiedene Raumwiderstände einzelner Korridore oder Korridorabschnitte für dieses Schutzgut können dann aufgrund einer in Abhängigkeit vom Gesamtspektrum der infrage kommenden Trassenlängen zu definierenden Klasseneinteilung abgegrenzt werden.

Boden

Tab. 5-5: Bewertungskriterien für das Schutzgut Boden

Kriterium	Raumwiderstand / Auswirkungen	Mögliche Konflikte	Datenquelle
<ul style="list-style-type: none"> • Geowissenschaftlich bedeutende Objekte (Geotope) • Böden mit sehr hoher Schutzwürdigkeit • Waldflächen mit Bodenschutzfunktion ≥ 1 ha 	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), • LB Wald und Holz NRW, • Altlastenverdachtsflächenkataster der Städte und Gemeinden
<ul style="list-style-type: none"> • Böden mit hoher Schutzwürdigkeit • Altlastenstandorte / -verdachtsflächen 	hoch	<ul style="list-style-type: none"> • Dauerhafte Veränderungen des Bodengefüges im Bereich des Rohrgrabens 	
<ul style="list-style-type: none"> • Nicht belegt 	mittel		

Wasser

Tab. 5-6: Bewertungskriterien für das Schutzgut Wasser

Kriterium	Raumwiderstand / Auswirkungen	Mögliche Konflikte	Datenquelle
<ul style="list-style-type: none"> Wasserschutzgebiete (WSG) – Schutzzone I und II Heilquellenschutzgebiete – Zone I und II Fließgewässer I. und II. Ordnung (einschl. Altarmen) Stillgewässer 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 Wasserhaltungsmaßnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> ELWAS (MULNV), GD NRW, Einschlägige MULNV- und LANUK-Fachinformationssysteme
<ul style="list-style-type: none"> Sonstige Gewässer Bereich mit oberflächennahem Grundwasser (GW-Stand ≤ 13 dm u. GOK – GW-Stufen 1-3) 	hoch	<ul style="list-style-type: none"> Veränderungen der Vorflut von Oberflächengewässern durch Bautätigkeiten und/oder Einleiten von Wasser aus der Wasserhaltung 	
<ul style="list-style-type: none"> WSG – Schutzzone III Überschwemmungsgebiete 	mittel		

Luft / Klima

Tab. 5-7: Bewertungskriterien für das Schutzgut Luft / Klima

Kriterium	Raumwiderstand / Auswirkungen	Mögliche Konflikte	Datenquelle
<ul style="list-style-type: none"> Nicht belegt 	sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von Gehölzbeständen oder Waldbereichen mit besonderen lokalklimatischen oder lufthygienischen Schutzfunktionen 	<ul style="list-style-type: none"> Klimaatlas NRW, LB Wald und Holz NRW, Luftbilder, Fachinformationssystem Wald info.nrw
<ul style="list-style-type: none"> Waldflächen mit Klimaschutzfunktion ≥ 1 ha 	hoch		
<ul style="list-style-type: none"> Nicht belegt 	mittel		

Landschaft

Tab. 5-8: Bewertungskriterien für das Schutzgut Landschaft

Kriterium	Raumwiderstand / Auswirkungen	Mögliche Konflikte	Datenquelle
<ul style="list-style-type: none"> Nicht belegt 	sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von gliedernden u. typischen Landschaftsbestandteilen durch den Arbeitsstreifen Waldverlust Beeinträchtigungen von Alleen Beeinträchtigung der Erholungsfunktion in der Bauphase 	<ul style="list-style-type: none"> Regionalpläne, Landschaftspläne, LANUK Fachinformationssystem Landschaftsräume, LB Wald und Holz NRW, Fachinformationssystem Wald info.nrw
<ul style="list-style-type: none"> Waldflächen mit Erholungsfunktion ≥ 1 ha Regionaler Grünzug 	hoch		
<ul style="list-style-type: none"> Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsgebundenen Erholung Landschaftsbildeinheiten mit hoher oder sehr hoher Wertzuordnung 	mittel		

Kulturelles Erbe

Tab. 5-9: Bewertungskriterien für das Schutzgut Kulturelles Erbe

Kriterium	Raumwiderstand / Auswirkungen	Mögliche Konflikte	Datenquelle
<ul style="list-style-type: none"> Raumwirksame und kulturlandschaftlich prägende Objekte der Archäologie / Bodendenkmäler Raumwirksame und kulturlandschaftlich prägende Objekte der Denkmalpflege (inkl. Weltkulturerbe) / Baudenkmäler 	sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> Flächeninanspruchnahme bzw. Verlust von geschützten Denkmälern durch Anlage des Arbeitsstreifens Funktionsbeeinträchtigung durch Errichtung technischer Anlagen Fragmentierung von gehölzgeprägten Landschaften durch den dauerhaft von Gehölzen frei zu haltendem Bereich 	<ul style="list-style-type: none"> LWL und LVR, Denkmalkataster der Städte u. Gemeinden
<ul style="list-style-type: none"> Nicht belegt 	hoch		
<ul style="list-style-type: none"> Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche für die Denkmalpflege / Archäologie/Landschaftskultur 	mittel		

Sonstige Sachgüter

Tab. 5-10: Bewertungskriterien für das Schutzgut Sonstige Sachgüter

Kriterium	Raumwiderstand / Auswirkungen	Mögliche Konflikte	Datenquelle
<ul style="list-style-type: none"> • Flächen zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Rohstoffe (BSAB) • Abwasserbehandlungs- und Reinigungsanlagen • Anlagen der Ver- u. Entsorgung • Aufschüttungen, Ablagerungen, Deponien, Halden (Bestand / genehmigt) • Militärische Einrichtungen • Flug- und Verkehrslandeplätze • Windenergie und Photovoltaik – Bestand und Planung • Bergbaubetrieb, Tagebau, Grube, Steinbruch 	sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> • Mögliche Unterschreitung von Schutzabständen zu baulichen Anlagen o. ä. • Querung von Infrastruktureinrichtungen • Entwertung von (potenziellen) Rohstoffabbauflächen 	<ul style="list-style-type: none"> • Regionalpläne, • GD NRW, • Kreise, Städte u. Gemeinden, • ATKIS
<ul style="list-style-type: none"> • Nicht belegt 	hoch		
<ul style="list-style-type: none"> • Nicht belegt 	mittel		

5.4 Natura 2000-Vorprüfung

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 in der RVP dem Planungsstand entsprechend auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des jeweiligen Gebiets zu prüfen (§ 34 bzw. § 35 BNatSchG).

Die Prüfung der in Frage kommenden Korridorvorschläge 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 (Vogelschutzrichtlinie (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. Auf der Ebene der Raumordnung erhält die Prüfung der FFH-Verträglichkeit zunächst den Umfang einer **FFH- bzw. VSG-Vorprüfung**.

Lässt sich auf der Basis der FFH-Vorprüfung eine erhebliche Beeinträchtigung von einem oder mehreren Natura 2000-Gebieten nicht ausschließen und soll der jeweilige Korridor 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 LANUK. Des Weiteren erfolgt bei Bedarf eine Datenabfrage bei den jeweils zuständigen Unteren Naturschutzbehörden und den Biologischen Stationen.

5.5 Artenschutzrechtliche Vorabschätzung

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 02.12.2025). 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 der RVP wird eine mögliche Verletzung artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote auf der Basis vorhandener Daten- und Informationsgrundlagen bewertet. Dafür herangezogen werden das Fundortkataster NRW, die Liste der planungsrelevanten Arten für die im Bereich der Korridore gelegenen Messtischblätter und die Karten zu den planungsrelevanten Arten in NRW: Vorkommen und Bestandsgrößen in den Kreisen NRW (LANUK 2025). 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 Konfliktanalyse 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 Korridore ein. Zusammenfassend wird dargestellt, ob und in welchen Bereichen Konfliktschwerpunkte aus artenschutzrechtlicher Sicht bestehen.

5.6 Gliederungsvorschlag für die Berichte zur RVP

Nachfolgend wird ein Vorschlag zur Grobgliederung der Berichte zur RVP gemacht. Je nach verfahrensspezifischen Anforderungen kann diese Gliederung durch ergänzende Unterpunkte oder durch Aufteilung von Schutzgütern im Zuge der Erarbeitung des Berichtes zur RVP verfeinert werden.

- 1 Anlass und Aufgabenstellung**
- 2 Rechtliche Grundlagen und methodisches Vorgehen**
- 3 Beschreibung der wesentlichen Merkmale des geplanten Vorhabens**
 - 3.1 Vorhabensspezifische Merkmale
 - 3.2 Beschreibung des Bauablaufs
 - 3.3 Ermittlung der Trassenkorridore und Varianten
- 4 Potenzielle Wirkfaktoren und mögliche Auswirkungen des Vorhabens**
- 5 Allgemeine Angaben zum Untersuchungsraum**
 - 5.1 Räumliche Lage
 - 5.2 Naturräumliche Verhältnisse
 - 5.3 Abgrenzung des Untersuchungsraums
- 6 Bestandserfassung und Bewertung der Schutzgüter (Raumanalyse)**
 - 6.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
 - 6.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
 - 6.3 Fläche
 - 6.4 Boden
 - 6.5 Wasser
 - 6.6 Luft / Klima
 - 6.7 Landschaft
 - 6.8 Kulturelles Erbe
 - 6.9 Sonstige Sachgüter
- 7 Variantenvergleich**
 - 7.1 Methodik
 - 7.2 Ergebnis des Variantenvergleichs
 - 7.3 Begründung des Antragskorridors
- 8 Verbleibende Konfliktschwerpunkte im Bereich des Antragskorridors**
- 9 Kumulierende Effekte**
- 10 Grundsätzlich mögliche Vermeidungsmaßnahmen**
- 11 Natura2000-Verträglichkeit**
- 12 Artenschutzrechtliche Vorabschätzung**
- 13 Literatur und Quelle**
- 14 Karten und Anlagen**

6 Gesetze, Verordnungen und andere untergesetzliche Regelwerke / Literatur und Quellen

Gesetze, Verordnungen und andere untergesetzliche Regelwerke

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG – UVPG – vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323).

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS WHG – Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).

LANDESPLANUNGSGESETZ NORDRHEIN-WESTFALEN – LPIG vom 3. Mai 2005, zuletzt geändert durch § 36a eingefügt durch Gesetz vom 11. Februar 2025 (GV. NRW. S. 168), in Kraft getreten am 15. Februar 2025.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (MKULNV NRW): 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). Runderlass. Düsseldorf 2016. (zitiert: MKULNV 2016).

RAUMORDNUNGSGESETZ – ROG vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).

RAUMORDNUNGSVERORDNUNG – RoV vom 13. Dezember 1990 (BGBl. I S. 2766), zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88).

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" – WDRC), zuletzt geändert durch RL 2014/101/EU vom 31. Oktober 2014.

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).

Literatur und Quellen

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF: Regionalplan Düsseldorf (Stand: 18.07.2025 (inkl. 1. bis 6. und 8. bis 21. Änderung). Düsseldorf 2025. (zitiert: BR DÜSSELDORF 2025).

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN: Daten des Amtlichen Topographisch-Kartographisches Informationssystem. Köln 2025. (zitiert: BR KÖLN 2025)

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN: Regionalplan Köln (Stand: September 2025), Köln 2025.

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN: Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe (Stand: Juli 2025), Köln 2025.

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN: Zweiter Planentwurf Teilplan Erneuerbare Energien (Stand: Juli 2025), Beschluss voraussichtlich Dezember 2025, Köln 2025.

BUNDESMINISTERIUM FÜR WOHNEN, STADTENTWICKLUNG UND BAUWESEN (BMWSB): Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV), in Kraft getreten am 1. September 2021

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 2025.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND KLIMA NRW (LANUK): Fachinformationssystem @LINFOS. Internet: www.lanuk.nrw.de. Recklinghausen 2025.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNV): Informationssystem Umweltdaten vor Ort. Internet: www.uvo.nrw.de. Düsseldorf 2025. (zitiert: MUNV NRW 2025a).

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNV): ELWAS. Internet: www.elwasweb.nrw.de. Düsseldorf 2025. (zitiert: MUNV NRW 2025b).

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MWIDE): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen. (Stand 14.03.2025 Entwurf zur 3. Änderung) (zitiert: LEP NRW 2025).

OPEN GRID EUROPE GMBH: Digitale Daten und technische Angaben zum geplanten Delta-Rhine-Corridor (DRC). Essen 2025.

REGIONALVERBAND RUHR: Regionalplan Ruhr, Stand der Bekanntmachung vom 28.02.2024, Essen 2024.

- 1. Änderung des RPlan Ruhr - Windenergie (aktuelle Flächenkulisse Windenergie Stand: 2. Offenlage vom 10.10.2025)

Stadtverwaltung Hilden . Postfach 100880 . 40708 Hilden

Open Grid Europe GmbH
Bamler Servicepark
Bamlerstraße 1B
45141 Essen

Planungs- und Vermessungsamt

Am Rathaus 1, 40721 Hilden

Datum 09.01.2026
Ansprechp. Tim Felsmann
Zimmer 441
Telefon 02103 721 1415
Fax
E-Mail tim.felsmann@hilden.de
Aktenzeichen STEP-CO2-TF

Öffnungszeiten

Mo und Fr 8:00 - 12:00 Uhr
Di und Mi 8:00 - 16:00 Uhr
Do 8:00 - 18:00 Uhr

Buslinien 781, 783, 784
Haltestelle Am Rathaus

Stellungnahme der Stadt Hilden zum geplanten Vorhaben „Delta Rhine Corridor“ (DRC) - Raumverträglichkeitsanalyse, hier: Abschnitt 3 Köln/Wesseling - Duisburg Süd

Sehr geehrte Damen und Herren,

für Ihre Information an die Stadt Hilden über das o.g. Leitungsbauvorhaben möchte ich mich bedanken. Unsere Stellungnahme erfolgt vorbehaltlich einer entsprechenden Beschlussfassung in der Politik, hier wird Ihr Leitungsbauvorhaben im Ausschuss für Stadtentwicklung, Klima und Mobilität am 11.02.2026 vorgestellt.

Es handelt sich um die Vorbereitung einer Raumverträglichkeitsstudie, für ein neues, circa 700 Kilometer langes, grenzüberschreitende Pipeline-Netz, mit dem bis frühestens 2033 abgespaltenes CO₂ von Produktionsstandorten in Ludwigshafen über Köln-Wesseling in das niederländische Rotterdam zur „Absenkung“ in der Nordsee transportiert werden soll. Neben der grundsätzlichen Gefährlichkeit von möglichen Leckagen einer CO₂-Pipeline ist am „Delta Rhine Corridor“-Projekt zu berücksichtigen, dass erstmals CO₂-Ströme verschiedener Industrien zusammenfließen. Etwa von der Chemie-Industrie, Raffinerien, Zementfabriken und Gaskraftwerken. Die bislang unerprobte Mischung aus Gasen von den vielen beteiligten Industrien könnte dazu führen, dass das Risiko erheblich steigt, dass die Pipeline Risse bekommt und CO₂ ausströmt.

Das Stadtgebiet Hilden ist aufgrund des in den Planunterlagen dargestellten einzigen Planungskorridors direkt auf einer Länge von mehreren Kilometern von dem Leitungsbauvorhaben betroffen. Es bestehen erhebliche Bedenken dagegen, diese geplante CO₂ Pipeline über das Stadtgebiet der Stadt Hilden zu führen. Da durch das Hildener Stadtgebiet auch zahlreiche andere Transportleitungen laufen, ist die Stadt Hilden hinsichtlich dieser Thematik stark sensibilisiert – die zunehmende Fremdbestimmung der Stadtentwicklung durch immer neue Leitungstrassen ist in einer dicht besiedelten Stadt wie Hilden mit Einschränkungen für diese

verbunden und entwickelt sich zunehmend zu einem ernsthaften Problem. Das in der Raumordnung vorgesehene „Bündelungsprinzip“ stößt insbesondere im engen Siedlungsraum der Stadt Hilden auf ihre räumlichen und sachlichen Grenzen. Aus Sicht der Stadt Hilden wird im Gegensatz zu einem Leitungsvorhaben für das nicht so risikobehaftete Wasserstoff, insbesondere wenn es sich um „grünen“ Wasserstoff handelt, durch das Risiko, dass mit dem Leitungsvorhaben für CO₂ verbunden ist, die Grenze des Ertragbaren überschritten.

Welche Risiken mit solch einer Infrastruktur verbunden sind, zeigt ein Blick in die USA: Dort explodierte im Jahr 2020 eine CO₂-Pipeline in einem Dorf im Bundesstaat Mississippi. Das ausströmende Gas vergiftete Anwohner. 45 Menschen mussten ins Krankenhaus eingeliefert werden, weitere 200 wurden vorsorglich evakuiert. Mississippi ist der flächenmäßig 32. größte und der 35. bevölkerungsreichste der 50 US-Bundesstaaten, d.h. die Siedlungsdichte ist wesentlich geringer als in Hilden. Hilden besitzt eine Siedlungsdichte von rund 2.150 Einwohner je km².

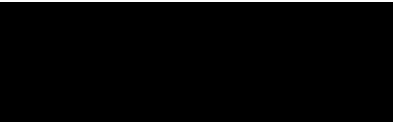
Im Einzelnen möchte ich Ihnen daher folgende Anregungen und Bedenken vortragen:

1. Gemäß Ihrer Präsentationsvorlage gibt es im Streckenverlauf gewisse Fixpunkte für den Verlauf der Pipeline, allerdings ist nicht ersichtlich weshalb keine linksrheinische Trassenführung in die Raumverträglichkeitsprüfung (RVP) einbezogen wird. Eine linksrheinisch gelegene Trassenführung würde eine naheliegende Variante im Sinne der von der Rechtsprechung geprägten Anforderungen an die Alternativenprüfung darstellen.
2. In Ihrer Präsentationsvorlage zur Vorgehensweise und Methodik der Raumverträglichkeitsprüfung (RVP) stellen Sie dar, dass die baubedingten Auswirkungen in der Regel die betriebsbedingten Auswirkungen der Pipeline übertreffen. Allerdings gehört es sehr wohl zu den betriebsbedingten Auswirkungen, die Schutzstreifen der Leitung holzfrei zu halten. Bei einer Trassenführung entlang der Bundesautobahn A3 werden von der Stadt Hilden erhebliche Eingriffe in den vorhandenen Baumbestand befürchtet. Da diese Freiflächen aufgrund der Nähe zu den Wohngebieten eine bedeutende Erholungsfunktion für die Bevölkerung haben, ist der Erhalt des Baumbestandes für die Stadt Hilden besonders wichtig. Durch die geplante CO₂-Trasse werden Eingriffe in Natur und Landschaft ausgelöst. Diese Eingriffe müssen auch im Hildener Stadtgebiet ausgeglichen werden um ortsnah einen Effekt zu entfalten. Allerdings sind im Stadtgebiet aufgrund der Flächenknappheit keine größeren Ausgleichsmaßnahmen mehr zu realisieren.
3. Auch sind die betriebsbedingten Auswirkungen noch nicht abschließend beschreibbar, weil es noch keine Standards für den Betrieb von Transportleitung von gemischtem CO₂ gibt. Derzeit entwickelt der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches (DVGW) erst die Standards für die CCS-Technik.
3. Zudem weise ich auf die vorhandenen FFH-Gebiete, welche durch die Trassenführung betroffen sein können hin. Diese wurden in Ihrer Präsentationsvorlage zur Raumverträglichkeitsprüfung (RVP) zutreffend benannt. Auch die Liste der übrigen Naturschutzgebiete gemäß §23 BNatSchG sowie die wasserrechtlichen Planungsvorgaben zu Wasserschutzgebieten und Überschwemmungsgebieten gemäß § 76 WHG sind nach meiner Einschätzung vollständig. Aufgrund der Lage der Stadt Hilden im

verdichteten Ballungsraum möchte ich die große Bedeutung dieser Flächen für die Stadt Hilden nochmals betonen.

4. CO₂-Pipelines bergen im Betrieb Gefahren insbesondere für die Schutzgüter Mensch inklusive der menschlichen Gesundheit und das Schutzgut Tiere, da das Gas schwerer ist als Luft und sich am Boden ausbreitet. Ein Leck an der Pipeline könnte zum Austreten von hohen Konzentrationen an CO₂ führen. Entsprechend groß werden im Havariefall die Gefahren für die Bevölkerung. Die CO₂-Trasse sollte daher in einem angemessenen Abstand zum Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) verlaufen. Jedoch verläuft die derzeitige Trassenführung im Bereich Hilden-Ost durch Areale, die durch den Gebietsentwicklungsplan, Flächennutzungsplan sowie Bebauungsplan als Siedlungsbereich dargestellt bzw. festgesetzt sind. Dies geht in ihrer Kartendarstellung unter. Im dichtbesiedelten Stadtgebiet von Hilden lässt sich ein angemessener Abstand zum ASB nicht realisieren, daher wird die CO₂-Pipeline von der Stadt Hilden abgelehnt.
5. Nicht zuletzt mache ich darauf aufmerksam, dass von der neuen CO₂-Pipeline viele städtische Infrastrukturanlagen betroffen sein werden: Straßen, Wege, unterirdische Leitungen und Kanäle, Grünflächen. Es dürfen durch die geplante CO₂-Pipeline der Stadt Hilden keine Schäden entstehen. Für den Fall, dass eine Planfeststellung umgesetzt werden soll, die das Hildener Stadtgebiet betrifft, sind entsprechende Bauarbeiten vorab im Detail mit den zuständigen Stellen der Stadt Hilden abzusprechen, die einschlägigen technischen Vorschriften und Anleitungen etc. sind einzuhalten.
6. Im Zuge der Trassenführung werden im großen Umfang auch Grundstücke der Stadt Hilden betroffen. Sollte aufgrund des Ergebnisses der Planfeststellung Ihrerseits an dem Vorhaben festgehalten werden, gehe ich davon aus, dass die Verhandlungen mit der Stadt Hilden hinsichtlich der erforderlichen Dienstbarkeiten, Leitungsrechte mit ausreichendem zeitlichem Vorlauf abgewickelt werden.

Mit freundlichen Grüßen



P. Stuhlträger
Technischer Beigeordneter