

**Neubau der Anschlussstelle
Dormagen-Delrath an der A57
einschl. Neubau der K33n**

Deckblatt zur
Umlegung der Erdgashochdruckleitungen
AL Neuss DN 400
und FGL 12/16 DN 400

Unterlage 23.7:
Ergänzung zum
UVP-Bericht

Vorhabenträger Strassenausbau



Rhein-Kreis Neuss

Der Landrat

Tiefbauamt

Schloßstraße 20

41515 Grevenbroich

Leitungsbetreiber



GASCADE Gastransport GmbH

Kölnische Straße 108-112

34119 Kassel

Leitungsbetreiber



Open Grid Europe GmbH

Kallenbergstraße 5

45141 Essen

Auftragnehmer



Ingenieur- und Planungsbüro Lange

GmbH & Co. KG

Carl-Peschken-Straße 12

47441 Moers

Unterlage 23.7 Ergänzung zum UVP-Bericht



Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und Aufgabenstellung	5
1.1	Begründung der Leitungsumlegung.....	5
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	6
1.3	Methodisches Vorgehen.....	6
2	Vorhabenbedingte Umweltwirkungen	9
3	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens	11
3.1	Beschreibung des Untersuchungsraums.....	11
3.2	Ermittlung und Beschreibung der Schutzgüter	12
3.2.1	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	12
3.2.2	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	13
3.2.3	Fläche und Boden.....	16
3.2.4	Wasser	18
3.2.5	Klima und Luft.....	19
3.2.6	Landschaft.....	19
3.2.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	20
3.3	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	20
4	Schutzgutübergreifende Auswirkungsprognose.....	21
5	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von Auswirkungen und Beeinträchtigungen	22
6	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	23
7	Literatur- und Quellenverzeichnis	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schutzgüter gemäß UVPG	7
Tabelle 2: Übersicht zu den Wirkfaktoren und den betroffenen Schutzgütern	9

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Luftbildlageplan	11
Abbildung 2: Schutzgüter Mensch sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	13
Abbildung 3: Teilschutzgut Pflanzen	14
Abbildung 4: Teilschutzgut Tiere	15
Abbildung 5: Schutzgüter Boden und Wasser	17
Abbildung 6: Schutzgüter Landschaft sowie Luft und Klima	19

Plananlagen

Die vorliegende Unterlage enthält keine separaten Plananlagen. Die erforderlichen kartographischen Inhalte zur Leitungsumlegung sind in den vorliegenden Plananlagen des Planfeststellungsantrags für den Neubau der Anschlussstelle Dormagen-Delrath an der A57 ergänzt und als Textabbildung (vgl. Abbildungsverzeichnis) eingefügt.



1 VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG

1.1 Begründung der Leitungsumlegung

Der Rhein-Kreis Neuss plant die Errichtung einer neuen Anschlussstelle (AS) an der Bundesautobahn A57 bei Dormagen-Delrath sowie die dazu notwendige Verbindungsstraße K33n zwischen den Ortsteilen Neuss-Allerheiligen und Dormagen-Delrath. Der Planungsbereich liegt auf Dormagener Stadtgebiet in der Gemarkung Nievenheim südlich der Ortschaft Neuss-Allerheiligen. Der Neubau der AS Delrath erfolgt unter Berücksichtigung des geplanten sechsstreifigen Ausbaus der BAB A57 durch die Autobahn GmbH. Der Kreis als Vorhabenträger dieses Bauvorhabens hat bereits am 20.12.2006 den Antrag auf Einleitung des straßenrechtlichen Planfeststellungsverfahrens bei der Anhörungs- und Planfeststellungsbehörde gestellt. Das Verfahren wurde am 11.01.2007 durch die Bezirksregierung Düsseldorf als zuständige Planfeststellungsbehörde eingeleitet.

Im Rahmen dieses Vorhabens sollen die Gashochdruckleitungen der GASCADE Gastransport GmbH, im Folgenden GASCADE, und der Open Grid Europe GmbH, im Folgenden OGE, aus dem geplanten Baufeld der Anschlussstelle umgelegt werden.

Das Umlegen der Leitungen ist somit eine Folgemaßnahme des Straßenausbaus. Im bisherigen Planfeststellungsverfahren des Rhein-Kreises Neuss war die Umlegung der beiden Leitungen bislang nicht berücksichtigt. Die erforderlichen Umlegungen sollen daher als Ergänzung zu den bestehenden Antragsunterlagen in das Planfeststellungsverfahren eingebracht werden.

OGE und GASCADE betreiben im Raum Dormagen und Neuss zwei parallel verlaufende Gashochdruckleitungen mit jeweils einem Durchmesser DN 400, die entlang der A57 verlaufen. Dabei sind folgende Leitungen betroffen:

- Erdgashochdruckleitung AL Neuss (DN 400 MOP 100) der GASCADE
- Erdgashochdruckleitung Ltg. Nr. 12/16 (DN 400 MOP 40) der OGE
- Lichtwellenleitertrasse der WINGAS GmbH im Schutzstreifen der AL Neuss

Die Gashochdruckleitungen dienen der öffentlichen Energieversorgung und unterliegen den Regelungen des Energiewirtschaftsgesetzes, der Gashochdruckleitungsverordnung und dem technischen Regelwerk des DVGW. Die Leitungen liegen innerhalb dinglich gesicherter Schutzstreifen von 6 m bzw. 10 m Breite, in dem jegliche Bebauung und alle Maßnahmen, welche geeignet sind die Leitung zu gefährden, verboten sind (vgl. § 3 GasHDrLtgV – Gashochdruckleitungsverordnung).

Der geplante Neubau einer Unterführung der K33n unter der BAB A57 erfordert zwangsläufig eine Umlegung der Gashochdruckleitungen, da die Unterführung in das Gelände einschneiden wird.

Alle drei o.g. Leitungen sind daher auf ca. 700 m Länge umzulegen. Dabei werden ca. 2,7 ha als Bauflächen temporär beansprucht zuzüglich ca. 2,2 ha Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen, welche zum Teil deckungsgleich sind mit den Baustelleneinrichtungsflächen des nachfolgenden Straßenbaus.

Aufgabe dieses UVP-Berichts ist die Ergänzung des vorliegenden UVP-Berichts zum Straßenbauvorhaben um die Aussagen über die zusätzlichen Auswirkungen durch die Leitungsumlegung.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Für die Errichtung der neuen Anschlussstelle an der Bundesautobahn A57 bei Dormagen-Delrath und der Verbindungsstraße K33n wird durch die Bezirksregierung Düsseldorf ein Planfeststellungsverfahren unter dem Aktenzeichen: 25.04.01.01-12/06 geführt.

Das Planfeststellungsverfahren erfolgt nach §§ 37 ff. Straßen- und Wegegesetz Nordrhein-Westfalen (StrWG NRW) i.V.m. §§ 72 ff. Verwaltungsverfahrensgesetz Nordrhein-Westfalen (VwVfG NRW).

Der Bau einer Bundesautobahn unterliegt nach § 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) i.V.m. Nr. 14.3 Spalte 1 der Anlage 1 UVPG der Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Bei der Änderung oder Erweiterung eines Vorhabens, für das als solches bereits eine UVP-Pflicht besteht, ergibt sich nach § 9 UVPG in Abhängigkeit davon, ob für das zu ändernde Vorhaben bereits eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt worden ist, die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung, wenn eine durchzuführende Vorprüfung ergibt, dass die Änderung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen kann.

Die Verpflichtung zur Umweltverträglichkeitsprüfung für das geplante Vorhaben ergibt sich aus § 8 UVPG: *"Sofern die allgemeine Vorprüfung ergibt, dass aufgrund der Verwirklichung eines Vorhabens, das zugleich benachbartes Schutzobjekt im Sinne des § 3 Absatz 5d des Bundesimmissionsschutzgesetzes ist, innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Absatz 5a des Bundesimmissionsschutzgesetzes die Möglichkeit besteht, dass ein Störfall im Sinne des § 2 Nummer 7 der Störfallverordnung eintritt, sich die Eintrittswahrscheinlichkeit eines solchen Störfalls vergrößert oder sich die Folgen eines solchen Störfalls verschlimmern können, ist davon auszugehen, dass das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann."*

Da es sich bei den Leitungsumlegungen um Folgemaßnahmen des Straßenbaus handelt, wird die Zulässigkeit dieser Umlegungen gem. § 75 Abs. 1 VwVfG im straßenrechtlichen Verfahren mit planfestgestellt. Die vorhandene UVP wird um Aussagen über die zusätzlichen Auswirkungen durch die Leitungsumlegung ergänzt.

1.3 Methodisches Vorgehen

Der UVP-Bericht soll gemäß § 16 Abs. 1 UVPG mindestens folgende Angaben enthalten:

1. eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
2. eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,
3. eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,



4. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
5. eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
6. eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie
7. eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Da es sich bei den Leitungsumlegungen um Folgemaßnahmen des Straßenbaus handelt, wird mit dem vorliegenden UVP-Bericht nur die UVP zum Straßenbauvorhaben um Aussagen über die zusätzlichen Auswirkungen durch die Leitungsumlegung ergänzt.

Hinsichtlich der Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter im Untersuchungsraum der geplanten Leitungsumlegung werden die Angaben der Unterlage 19.0b UVP-Bericht zum Straßenbauvorhaben verwendet. Hinsichtlich der Merkmale des Vorhabens wird auf die Angaben der Unterlage 23 Erläuterungsbericht zum 4. Deckblatt Leitungsumlegungen verwiesen.

Die vom Vorhaben ausgehenden Zusatzbelastungen werden mit der derzeitigen Ist-Situation (einschließlich der bestehenden Vorbelastungen) überlagert und die resultierende Gesamtbelastung ermittelt und bewertet.

Das methodische Vorgehen des vorliegenden UVP-Berichts orientiert sich dabei im Wesentlichen am Konzept der Ökologischen Risikoanalyse. Anhand der Ergebnisse einer zielgerichteten Bewertung der voraussichtlich betroffenen Schutzgüter des Naturhaushalts wird die Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber den zu erwartenden Wirkungen der Leitungsumlegung abgeleitet. Die Methode der Ökologischen Risikoanalyse verknüpft die abgeleitete Empfindlichkeit mit der zu erwartenden Einwirkungsintensität des Vorhabens, um daraus die Auswirkungen auf die untersuchten Schutzgüter zu prognostizieren und zu bewerten.

Zur Beurteilung möglicher Umweltauswirkungen sind die im Folgenden genannten Schutzgüter gemäß § 2 Abs. 1 UVPG maßgeblich. Die einzelnen Schutzgüter werden anhand der zu betrachtenden Funktionen konkretisiert.

Tabelle 1: Schutzgüter gemäß UVPG

Schutzgut	Funktion
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Beim Schutzgut Menschen steht die Funktion der Umwelt für den Menschen im Vordergrund. Hierzu gehören Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen, die über die Wohn-/ Wohnumfeldfunktion und die Erholungs- und Freizeitfunktion definiert werden.
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Das Schutzgut Tiere und Pflanzen repräsentiert die Biotop- und Lebensraumfunktion des Untersuchungsraumes.
Fläche	Das Schutzgut Fläche repräsentiert die endliche Ressource, die Träger der menschlichen Lebensgrundlage ist unabhängig von der Ausprägung und Ertragsfähigkeit des vorkommenden Bodens und des Biotoptyps.

Schutzgut	Funktion
Boden	Der Boden steht mit seiner biotischen Lebensraumfunktion und natürlichen Ertragsfunktion für die Lebensraumgrundlage und ist Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen. Für den Wasser- und Nährstoffkreislauf übernimmt er Speicher- und Reglerfunktion; mit seiner Filter- und Puffereigenschaft dient der Boden als Abbau- und Ausgleichsmedium.
Wasser	Das Schutzgut Wasser lässt sich in die Bereiche Grundwasser und Oberflächengewässer aufteilen. Beim Grundwasser ist die Grundwasserdargebotsfunktion, die Grundwasserqualität sowie die Funktion für den Landschaftswasserhaushalt zu benennen. Oberflächengewässer dienen als Lebensraum und Bausteine der Biotopvernetzung.
Klima / Luft	Das Schutzgut Klima / Luft beschreibt die klimatische sowie lufthygienische Ausgleichsfunktion. Aufgrund der unerheblichen Auswirkungen durch den Leitungsbau findet eine gesonderte Bewertung innerhalb des Schutzgutes Klima / Luft nicht statt.
Landschaft	Zum Schutzgut Landschaft gehören die sinnlich wahrnehmbaren Ausprägungen von Natur und Landschaft. Diese werden über die Kriterien Eigenart, Vielfalt und Schönheit operationalisiert.
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Kultur- und Sachgüter sind meist punktuelle oder kleinflächige Objekte und Nutzungen, die nach dem ökosystemaren Ansatz des UVPG in engem Kontakt zur natürlichen Umwelt stehen. Dies sind i. d. R. geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- oder Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart im Bezug zum visuellen und historischen Landschaftsschutz.

Im Rahmen der Auswirkungsprognose findet eine Verknüpfung der zuvor benannten Empfindlichkeit je Schutzgut gegenüber einzelnen Projektwirkungen mit der Intensität der Wirkungen statt.

Die entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen werden in ihrer Intensität bewertet und unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungsmaßnahmen in die drei Kategorien schwach, mittel und hoch gestuft. Die Einordnung wird verbal-argumentativ vorgenommen.



2 VORHABENBEDINGTE UMWELTWIRKUNGEN

In diesem Kapitel werden die Auswirkungen der Leitungsumlegung auf die Umweltmedien dargestellt.

Bei der Beurteilung der Auswirkungen sind grundsätzlich baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Projektwirkungen zu unterscheiden.

Die Auswirkungsqualität und -quantität der geplanten Umlegung der drei Leitungen in einem Leitungsbündel wird charakterisiert durch

- der Schwerpunkt der Wirkungen findet während der Bauphase (baubedingt temporäre Auswirkungen) statt
- die Wirkungen beschränken sich weitgehend auf den Arbeitsstreifen
- anlage- und betriebsbedingte Wirkungen können aufgrund der unterirdischen Lage der Leitung weitgehend vernachlässigt werden.

Die zu erwartenden Umweltwirkungen der Verlegung einer unterirdischen Pipeline unterscheiden sich dabei grundsätzlich von denen des Straßenbaues. Vor allem die anlage- und betriebsbedingten die Wirkungen eines Straßenbauvorhabens gehen erheblich darüber hinaus. Abgesehen von der Errichtung einer Absperrstation (im hier zu bewertenden Vorhaben nicht vorgesehen) werden die für eine Leitungsverlegung erforderlichen Baustellenflächen (= Eingriffsfläche) nur temporär in Anspruch genommen. Eine dauerhafte Beanspruchung von Fläche bei der Leitungsverlegung erfolgt nur durch die Nutzungsrestriktionen im Schutzstreifen. Im hier zu bewertenden Vorhaben ist dabei zu berücksichtigen, dass diese Nutzungsrestriktionen aufgrund des Rückbaus des stillzulegenden Bestandsabschnitts lediglich für die Mehrlänge von ca. 110 m aufgrund der Umgehung der Anschlussstelle zu berücksichtigen sind.

In der nachfolgenden Tabelle werden die potentiellen Wirkfaktoren der Verlegung unterirdischer Leitungen daher nur noch einmal zusammenfassend dargestellt. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass insbesondere die anlage- und betriebsbedingten Wirkungen bereits durch die Bestandsleitungen vorliegen und keine Wirkung der Leitungsumlegung sind.

Tabelle 2: Übersicht zu den Wirkfaktoren und den betroffenen Schutzgütern

Wirkfaktor	Schutzgut	Auswirkungen		
		Baubedingt	Anlagebedingt	Betriebsbedingt
Temporäre Flächeninanspruchnahme, Beseitigung der Vegetation (bspw. Arbeitsstreifen und Baustellenflächen, Veränderung von Lebensstätten)	Tiere	(X)	–	–
	Pflanzen	X	(X)	–
	Menschen	(X)	–	–
	Landschaft	(X)	(X)	–
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme, Nutzungsrestriktionen (bspw. Absperrstationen, von Gehölzen freizuhaltenender Schutzstreifen)	Tiere	–	(X)	–
	Pflanzen	–	X	–
	Fläche	–	X	–
	Landschaft	–	(X)	–

Wirkfaktor	Schutzgut	Auswirkungen		
		Baubedingt	Anlagebe- dingt	Betriebsbe- dingt
Zerschneidungswirkungen (bspw. Wanderrouten von Tieren)	Tiere	X	(X)	–
	Pflanzen	(X)	(X)	–
	Landschaft	(X)	(X)	–
Temporäre Inanspruchnahme von Boden (bspw. Auf- und Abtrag, Umlagerung, Störung der natürlichen Bodenschichten, Verdichtung)	Boden	X	(X)	–
	Fläche	(X)	(X)	–
	Grundwasser	(X)	–	–
Dauerhafte Inanspruchnahme von Boden und Fläche (bspw. Versiegelung von Absperrstationen)	Pflanzen	–	X	–
	Boden	–	X	–
	Fläche	–	X	–
	Grundwasser	–	(X)	–
Querung von Fließgewässern (Sedimentab-/verlagerung, Grundwassereinlei- tung)	Oberflächen gewässer	(X)	–	–
Grundwasserhaltung (Entnahme von oberflä- chennahem Grundwasser)	Grundwasser	(X)	–	–
	Pflanzen	(X)	–	–
Randeffekte (z.B. Freistellung von Waldrän- dern - Windwurf u. Rindenbrand, Anschnitt des Wurzelraums)	Pflanzen	(X)	(X)	–
Unterbrechung von Wegebeziehungen (Rad- und Wanderwege)	Menschen	(X)	–	–
Lärmemissionen (Baubetrieb und Baustellenverkehr)	Menschen	(X)	–	–
	Tiere	(X)	–	–
	Landschaft	(X)	–	–
Staubemissionen (Baubetrieb und Baustellenverkehr)	Menschen	(X)	–	–
	Tiere	(X)	–	–
	Pflanzen	(X)	–	–
Erschütterungen (z.B. an Sonderbaustellen - Einbau von Spund- wänden)	Menschen	(X)	–	–
	Kultur- und Sach- güter	(X)	–	–
Wartung und Unterhaltung (z.B. Befahrungen, Wartungsarbeiten)	Tiere	–	–	(X)
Trassenpflege (Freihaltung des holzleeren Streifens)	Pflanzen	–	–	X
	Tiere	–	–	(X)

Erläuterung zur Tabelle

X = Auswirkungen treten i.d.R. auf

(X) = Auswirkungen können auftreten

– = i.d.R. keine Auswirkung



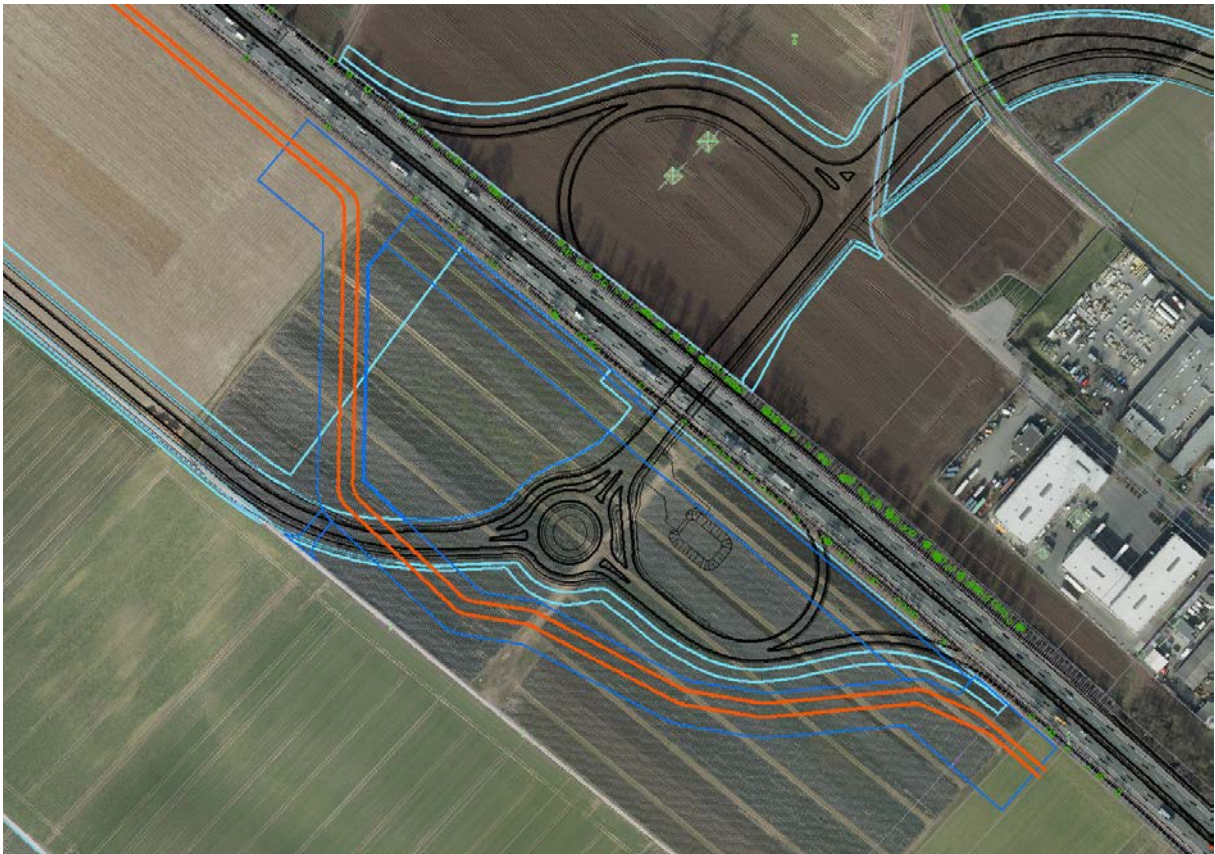
3 BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE IM EINWIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS

3.1 Beschreibung des Untersuchungsraums

Der Untersuchungsraum für das Gesamtvorhaben des Baus der Anschlussstelle Dormagen-Delrath und der K33n, seine Biotopausstattung und die Ausprägung der Schutzgüter sind ausführlich in den Umweltfachlichen Untersuchungen (vgl. Unterlage 19.0b UVP-Bericht) des Büros Schwarze und Partner im Planfeststellungsverfahren für den Bau der Anschlussstelle und der K33n beschrieben. Der Untersuchungsraum für die Leitungsumlegung überlagert sich vollständig mit diesem Untersuchungsraum. Auf diese Ausführungen wird hier verwiesen, eine erneute Beschreibung des Untersuchungsraumes erfolgt an dieser Stelle daher nicht.

Nachfolgende Abbildung stellt die für den Bau der Anschlussstelle Dormagen-Delrath und der K33n (schwarz) erforderlichen Bau- und Lagerflächen (hellblau) dar sowie die Leitungsführung der umzulegenden Leitungen (rot) und die dafür erforderlichen Bau- und Arbeitsflächen (blau).

Abbildung 1: Luftbildlageplan



Die Bau- und Arbeitsflächen für die Leitungsumlegung grenzen überwiegend direkt an das Baufeld der Straßenplanung an bzw. überlagern sich zum Teil.

Einzige von der Leitungsumlegung betroffene Flächennutzung ist Ackerfläche.

3.2 Ermittlung und Beschreibung der Schutzgüter

Es wird hier nur auf die Parameter abgestellt, für die eine Empfindlichkeit gegenüber den zu erwartenden Vorhabenwirkungen der Leitungsumlegung besteht. Die Empfindlichkeit der jeweiligen schutzgutbezogenen Parameter gegenüber den spezifischen Vorhabenwirkungen der Leitungsumlegung wird verbal-argumentativ bewertet. Es folgt eine Bewertung der Intensität der zu erwartenden projektbezogenen Wirkfaktoren (Einwirkungsintensität). Die Auswirkungsprognose schließt mit einer Einschätzung der Auswirkungsintensität, die ermittelt wird über die Empfindlichkeit des jeweiligen schutzgutbezogenen Parameters sowie die Einwirkungsintensität unter Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung spezifischer Vorhabenwirkungen.

3.2.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Im Hinblick auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, sind vor allem die Teilschutzgüter Wohnen und Erholen von Bedeutung. Schutzziel ist die Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz des Wohn- und Wohnumfeldes, sowie der dazugehörigen Funktionsbeziehungen. Schutzziel in Bezug auf die Erholungsfunktion ist die Erhaltung von Flächen für Naherholung und sonstige Freizeitgestaltung. Dabei besteht eine inhaltliche Schnittmenge zum Schutzgut Landschaft.

Unterirdische Rohrleitungen sind über ihre gesamte Länge technisch so ausgelegt, dass das hohe Sicherheitsniveau der Leitungen innerhalb von landwirtschaftlich genutzten Flächen genauso hoch ist wie im Umfeld von Siedlungsbereichen. Diese Sicherheitsphilosophie baut auf dem deterministischen Prinzip auf, in dem die Leitungen insgesamt mittels Sicherheitszuschlägen auf höhere Belastungen ausgelegt werden, als sie durch den Betrieb erreicht werden. Dementsprechend bleibt die kommunale Planungshoheit für eine nachträgliche Ausweisung und Erschließung von Wohngebieten grundsätzlich bis an den Schutzstreifen der Leitung heran erhalten.

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Menschen und seiner Gesundheit ist unter diesen Voraussetzungen durch den ordnungsgemäßen Betrieb der Versorgungsleitungen nicht zu erwarten. Für das Schutzgut Menschen sind dagegen folgende Empfindlichkeiten näher zu betrachten:

- Störung von Anwohnern bzw. Erholungssuchenden durch baubedingt temporäre Lärm- und Staubemissionen
- baubedingt temporäre Zerschneidung von Wegebeziehungen und von Erholungsflächen mit funktionalem Zusammenhang
- baubedingt temporäre Störung des Eigentums, der Nutzung und Siedlung.

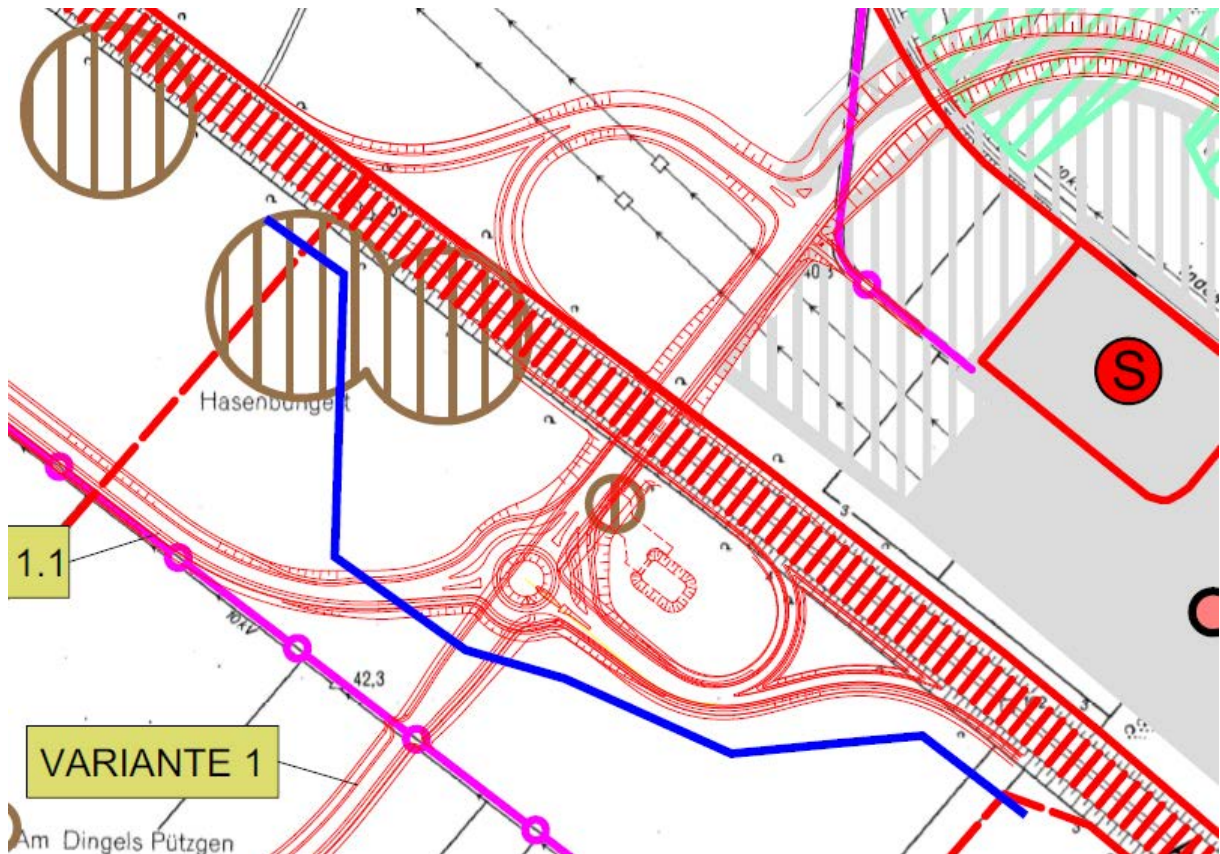
Die nachfolgende Abbildung stellt einen Ausschnitt aus dem Plan 19.1b Mensch, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter des UVP-Berichts zur Straßenbauplanung dar. In rot die Straßenbauplanung, in blau die Trassenführung der Leitungsumlegung.

Gegenüber der Projektwirkung Baulärm empfindliche Wohnbauflächen befinden sich erst weit außerhalb des Kartenausschnitts in einer Entfernung von ca. 600 m in Delrath. Für die Wohnbauflächen ist aufgrund dieser Entfernung von keiner Einwirkungsintensität auszugehen.



Die violette Linie stellt eine als Rad- und Wanderweg geeignete Wegeverbindung dar. Dieser Wirtschaftsweg muss auch zeitweise den Baustellenverkehr der Leitungsumlegung aufnehmen. Bei einer Zerschneidung von Wegeverbindungen werden während der Bauphase in Abstimmung mit der jeweils zuständigen Behörde Umleitungen ausgeschildert. Somit ist eine Nutzung des lokalen Wegesystems auch während der Bauphase gewährleistet.

Abbildung 2: Schutzgüter Mensch sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter



Fazit

Insgesamt ergeben sich bei Realisierung der geplanten Leitungsverlegung für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen.

3.2.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Tiere und Pflanzen sind wesentliche Bestandteile des Naturhaushaltes. Für die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter ist die Anwesenheit von Lebewesen Voraussetzung, so etwa für die Bodenfruchtbarkeit oder die Selbstreinigungsfähigkeit der Gewässer. Lebewesen repräsentieren in hohem Maße den Zustand von Ökosystemen. Darüber hinaus haben Tiere und Pflanzen einen wesentlichen Anteil an der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Umwelt des Menschen.

Teilschutzgut Pflanzen

Grundsätzlich sind alle Biotoptypen empfindlich gegenüber störenden bzw. schädigenden Eingriffen, die auf den Biotop und seine ökologischen Wechselbeziehungen einwirken. Die unterschiedliche Empfindlichkeit resultiert aus ihrem unterschiedlichen Vegetationsaufbau

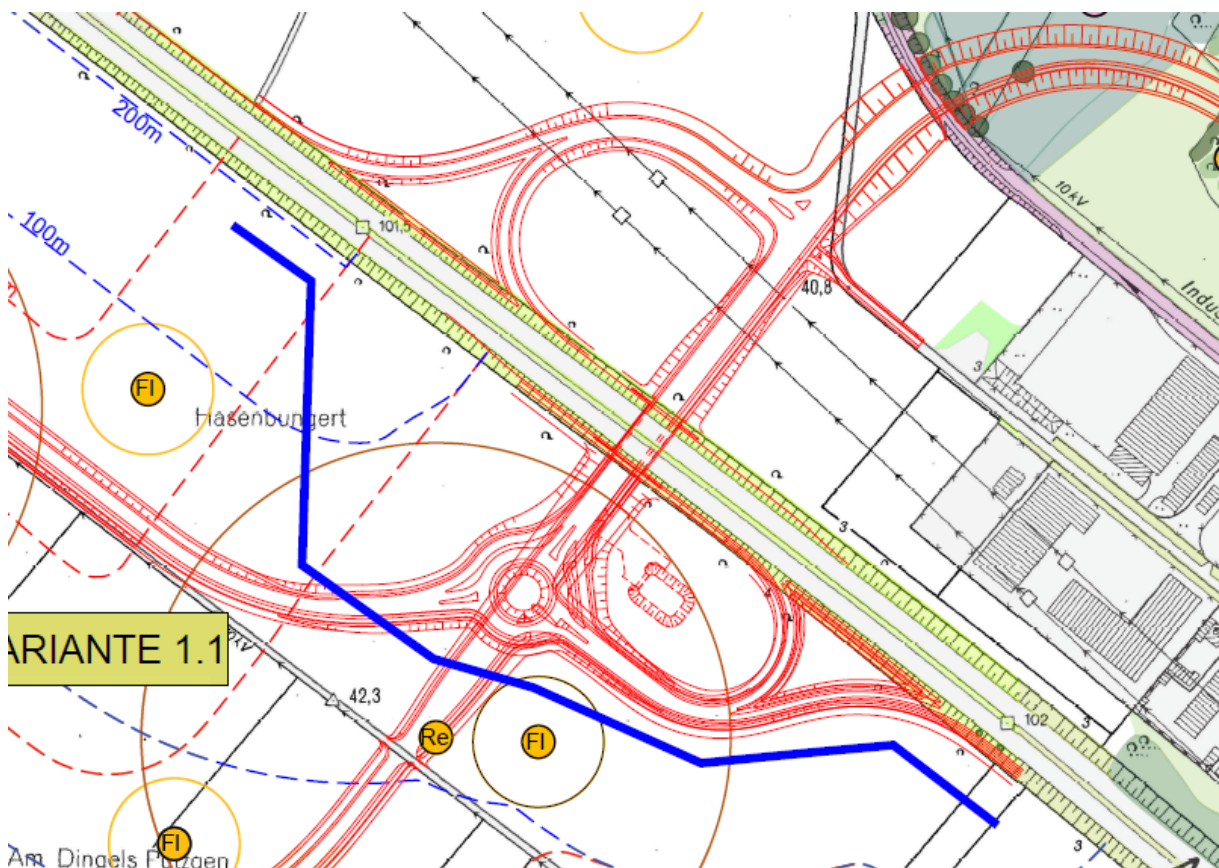
Die gesamte Leitungsführung der umzulegenden Leitungen (einschließlich der nach der Umlegung zu demontierenden Abschnitte) sowie die dafür erforderlichen Bau- und Arbeitsflächen nimmt ausschließlich Ackerflächen (HA0) ein. Diese Flächen weisen nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Verlust auf und können nach der Leitungsverlegung zeitnah gleichartig und -wertig wiederhergestellt werden. Andere Biotoptypen sind durch die Leitungsumlegung nicht betroffen, auch nicht die Gehölze auf der Autobahnböschung.

Teilschutzgut Tiere

Durch die Felduntersuchungen der Artengruppen Brutvögel, Reptilien und Fledermäuse wurde die Lebensraumbedeutung des Untersuchungsraums für mehrere planungsrelevante Arten festgestellt. Der Bereich der offenen Feldflur westlich der Autobahn wird dabei vom Vorkommen von Bodenbrütern dominiert.

Nachfolgende Abbildung stellt einen Ausschnitt aus dem Plan 19.2b Blatt 2 Brutvögel des UVP-Berichts zur Straßenbauplanung dar. Dargestellt sind die festgestellten planungsrelevanten Arten mit ihren Fluchradien. In rot die Straßenbauplanung, in blau die Trassenführung der Leitungsumlegung.

Abbildung 4: Teilschutzgut Tiere



Plan 19.2b Blatt 3 stellt die Reptilien dar und ist hier nicht wiedergegeben, da kein Reptilienvorkommen westlich der Autobahn im Bereich der Leitungen festgestellt worden ist.

Als wichtigster Bewertungsmaßstab zur Beurteilung der Empfindlichkeit der Tierarten und ihrer Lebensräume gegenüber den zu erwartenden Projektwirkungen werden Habitatverlust,

Störwirkungen durch Lärm und visuelle Beeinträchtigungen sowie die Zerschneidung von Lebensräumen und Wanderwegen angesetzt. Für das Teilschutzgut Tiere sind daher folgende Empfindlichkeiten näher zu betrachten:

- baubedingt temporärer Verlust von Habitaten
- baubedingt temporäre Störungen, vor allem in der Brut- und Aufzuchtzeit
- anlagebedingt dauerhafter Verlust von Habitaten
- anlagebedingt dauerhafte Zerschneidung und Verkleinerung der Gesamtlebensräume

Für die geplante Leitungsumlegung werden, anders als für das Straßenbauvorhaben, nur eine temporäre bauzeitbedingte Störung von Habitaten bzw. der bauzeitliche Verlust von im Arbeitsbereich liegenden Revieren festgestellt. Die Arbeitsflächen der geplanten Leitungsumlegung berühren dabei (nach dem Stand der Kartierung 2018) zwei Feldlerchen-Revier und ein Rebhuhn-Revier (vgl. Abbildung 4). Für die geplante Leitungsumlegung ist damit bei einem Baubeginn innerhalb der Brutzeit das baubedingte Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG einschlägig.

Für das Straßenbauvorhaben sind für diese Zugriffsverbote für die Bodenbrüter bereits wirksame artenschutzrechtliche Vermeidungs- bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen: Abstimmung der Fäll- und Rodungsarbeiten und der Baufeldräumung auf die Brut- und Aufzuchtzeiten (V_{A1}) sowie Maßnahmen zur Habitatoptimierung in der Ackerlandschaft für die Feldflurarten Feldlerche, Kiebitz und Rebhuhn (V_{CEF3}) (geplant auf zwei Ackerflächen zwischen der Autobahn und der Bahnlinie westlich der geplanten Anschlussstelle).

Für die geplante Leitungsumlegung ist ebenfalls die Maßnahme V_{A1} erforderlich, um das baubedingte Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden. Der Baubeginn bzw. die Baufeldräumung der Leitungsumlegung muss daher außerhalb der Brutzeit liegen.

Fazit

Insgesamt ergeben sich bei Realisierung der geplanten Leitungsverlegung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen.

3.2.3 Fläche und Boden

Die zentrale ökologische Bedeutung des Bodens liegt in seiner Funktion als Lebensgrundlage bzw. Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie den Menschen. Die enge Verzahnung des Bodens mit den anderen Schutzgütern zeigt sich etwa in seiner Eigenschaft als Retentionsraum für Niederschlagswasser und in seiner Funktion für den Schutz und die Neubildung des Grundwassers, in seinem Wert als Lebensraum für Bodenorganismen sowie in seiner biotischen Ertragskraft. Daher ist zum Erhalt einer möglichst großen standörtlichen Vielfalt die Sicherung natürlicher Bodenverhältnisse und seltener Bodentypen anzustreben.

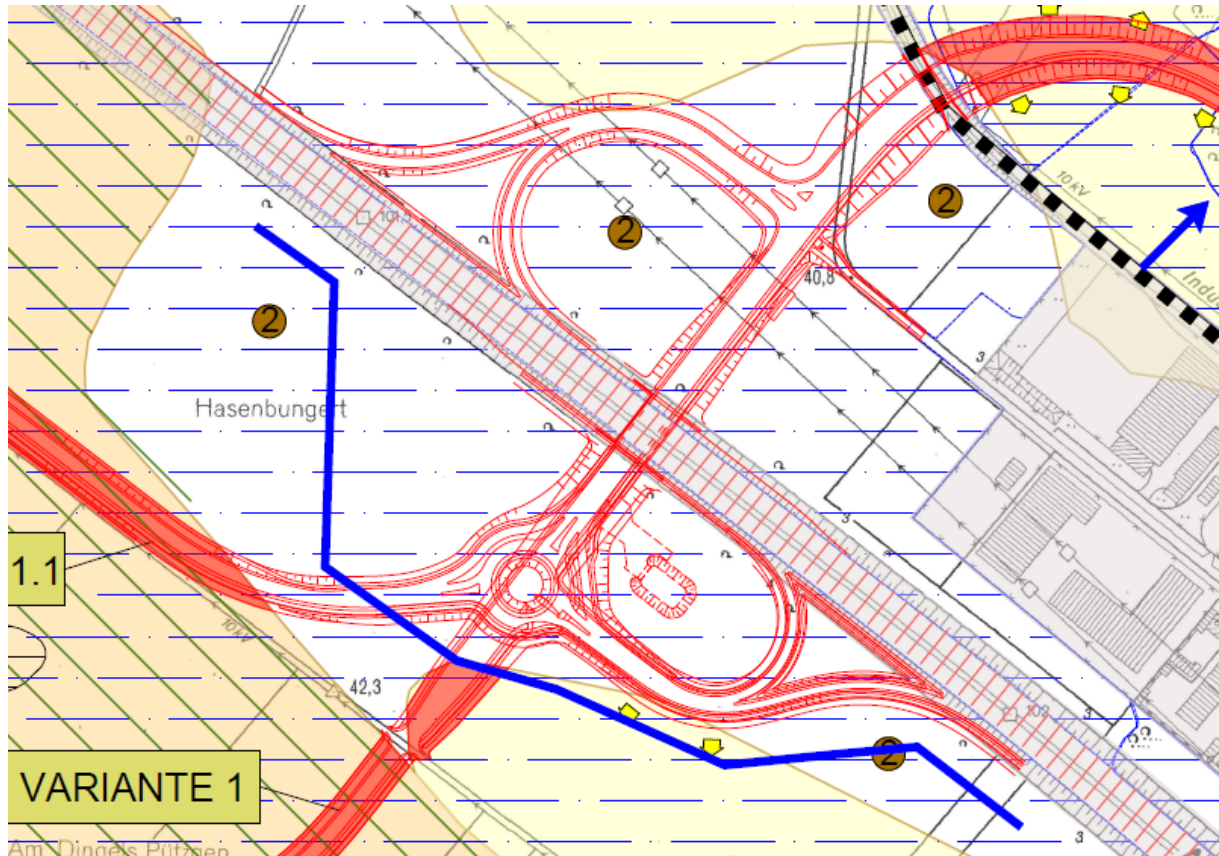
Das Schutzgut Fläche weist zwar eine große Schnittmenge mit dem Teilschutzgut Pflanzen und dem Schutzgut Boden auf. Anders als diese Schutzgüter, die vor allem auf die besonders empfindlichen, seltenen oder schutzbedürftigen Ausprägungen des Schutzguts abzielt, fokussiert die Fläche vor allem auf die Funktionen, die die Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere sowie des Menschen darstellen. Damit nimmt das Schutzgut Fläche mit der Ressource Fläche



die Lebensgrundlage des Menschen generell in den Blick und schließt damit auch zukünftige Generationen mit ein.

Nachfolgende Abbildung stellt einen Ausschnitt aus dem Plan 19.3b Boden und Wasser des UVP-Berichts zur Straßenbauplanung dar. Für das Schutzgut Fläche liegt keine Kartendarstellung vor. In rot die Straßenbauplanung, in blau die Trassenführung der Leitungsumlegung.

Abbildung 5: Schutzgüter Boden und Wasser



Die Empfindlichkeit des Bodens betrifft insbesondere die Beseitigung des Bodenkörpers bzw. die Ausschaltung der Bodenfunktionen durch Versiegelung. Dies ist bei der Verlegung einer Rohrleitung nur auf Stationsflächen der Fall, hier bei der Leitungsumlegung somit nicht gegenständlich. Für das Schutzgut Boden sind jedoch besonders folgende Empfindlichkeiten zu berücksichtigen:

- baubedingte Zerstörung und Durchmischung des gewachsenen Schichtaufbaus des Bodens durch Umlagerung
- baubedingte Verdichtung des Bodens durch Befahren mit Baumaschinen und LKW sowie bei der Wiederverfüllung des Rohrgrabens.

Seltene Böden oder Böden mit einer besonderen Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, die gegen Durchmischung besonders empfindlich sind, kommen im Untersuchungsraum nicht vor. Auch die Parabraunerde (hellbraun) am westlichen Rand des Kartenausschnitts wird durch die Leitungsumlegung nicht tangiert. Im Verlauf der Leitungsumlegung stehen nur Braunerden an, die in hellgelb dargestellte sandige Braunerde L4906_B841 ist

schutzwürdig als tiefgründiger Sand- oder Schuttboden mit hoher Funktionserfüllung seines Biotopentwicklungspotenzials für Extremstandorte.

Die für das Schutzgut Fläche zu berücksichtigenden Nutzungsrestriktionen im Schutzstreifen hinsichtlich tiefwurzelnder Gehölze und baulicher Anlagen Dritter wird aufgrund der Mehrlänge von ca. 110 m zur Umgehung der Anschlussstelle geringfügig größer.

Fazit

Alle Böden wird nur temporär für die Leitungsverlegung im Anspruch genommen. Unter der Voraussetzung einer entsprechenden bodenschonenden und insbesondere Verdichtung vermeidenden Bauausführung und Rekultivierung führt die Leitungsumlegung nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der schutzwürdigen Funktion.

3.2.4 Wasser

Von der geplanten Leitungsumlegung sind keine Fließ- oder Stillgewässer direkt oder indirekt betroffen, daher wird das Teilschutzgutes Oberflächengewässer nicht weiter betrachtet. Die nachfolgenden Ausführungen beschränken sich ausschließlich auf die Auswirkungen des Vorhabens auf das Teilschutzgut Grundwasser. Für dieses sind folgende Empfindlichkeiten näher zu betrachten:

- Verschmutzungsgefährdung durch temporäre Verringerung der Grundwasserüberdeckung oder Offenlegung des Grundwassers
- mengenmäßige Veränderung des Grundwasserhaushaltes durch Grundwasserabsenkung und -ableitung bei der Bauwasserhaltung

Plan 19.3b Boden und Wasser des UVP-Berichts zur Straßenbauplanung (vgl. Abbildung 5) enthält neben der Grundwasserfließrichtung nach Nordosten zum Rhein keine weiteren Aussagen zum Teilschutzgut Grundwasser.

Im Untersuchungsraum für die Leitungsumlegung sowie in seiner Umgebung bestehen keine festgesetzten oder geplanten Wasserschutzgebiete sowie gesetzlichen Überschwemmungsgebiete.

Nach dem Baugrundgutachten zu den Voruntersuchungen für den geplanten Ausbau der K33n im Bereich der Anschlußstelle Dormagen-Delrath wurde auch in den tiefer geführten Rammkernbohrungen bis in Tiefen von 8 m unter Gelände, d.h. bis in ein Niveau von ca. 30 mNHN, kein Grundwasser angetroffen. Für den Bereich westlich der Autobahn wird ein höchster Grundwasserstand von 35,03 mNHN angegeben, dies entspricht einem Flurabstand von etwas mehr als 5 m.

Daher geht das Baugrundgutachten davon aus, dass für die Verlegung der Kanäle im Straßenbauvorhaben keine Wasserhaltung erforderlich wird.

Auch die Vorhabenträger der Leitungsumlegung gehen davon aus, dass aufgrund der großen Grundwasserflurabstände kein Grundwasser im Rahmen einer Bauwasserhaltung gefördert werden muss. Dies gilt auch für die zukünftige Kreuzung der geplanten K33n, wo aufgrund der erforderlichen Mindestüberdeckung zwischen Straßenoberkante und Rohrleitung eine Rohrgrabentiefe von bis zu 4 m erforderlich wird.



Fazit

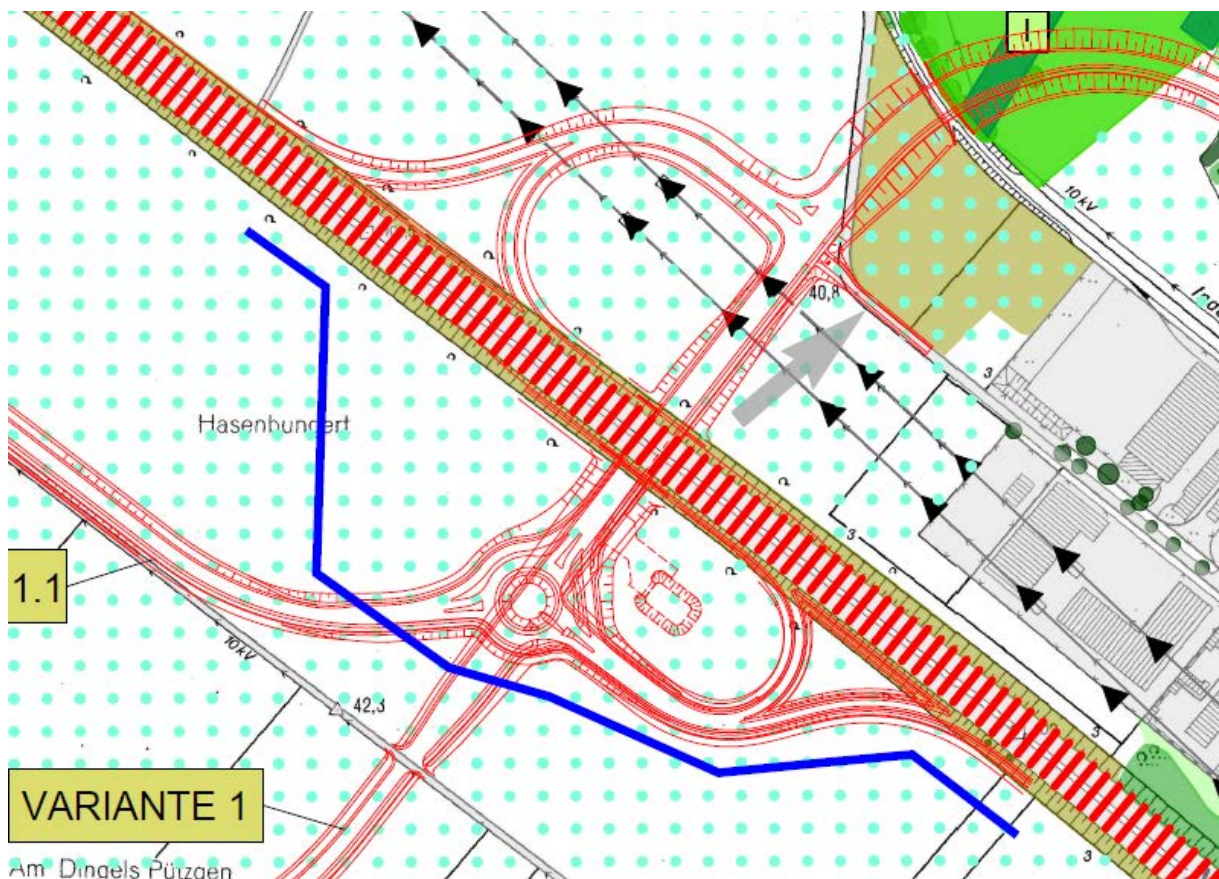
Es verbleibt für die Leitungsumlegung nur eine geringfügig erhöhte Verschmutzungsgefährdung durch temporäre Verringerung der Grundwasserüberdeckung im Rohrgraben. Unter der Voraussetzung entsprechender Vorsichtsmaßnahmen bei der Baudurchführung führt die Leitungsumlegung zu keinen erheblichen nachteiligen Auswirkungen.

3.2.5 Klima und Luft

Das Klima weist gegenüber Bau, Anlage und Betrieb unterirdischer Rohrleitungen in der Regel keine Empfindlichkeit auf. Der Baustellenverkehr der Leitungsumlegung führt zu keinen relevanten Luftverunreinigungen, insbesondere in Hinblick auf die unmittelbar benachbarte Autobahn. Erhebliche nachteilige Auswirkungen für das Schutzgut Klima / Luft sind durch die Leitungsumlegung somit nicht zu erwarten.

Auch im Plan 19.4b Landschaft sowie Luft und Klima des UVP-Berichts zur Straßenbauplanung (Ausschnitt in nachfolgender Abbildung) stellt ist zum Klima nur die Funktion Kaltluftentstehung (grünes Punktraster) für den Untersuchungsraum dargestellt. In rot die Straßenbauplanung, in blau die Trassenführung der Leitungsumlegung.

Abbildung 6: Schutzgüter Landschaft sowie Luft und Klima



3.2.6 Landschaft

Die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes beim Verlegen einer Rohrleitung bezieht sich auf den Verlust prägender Biotopstrukturen. Solche Strukturen kommen (vgl. Abbildung 6) im

Untersuchungsraum westlich der Autobahn nicht vor. Die Leitungen werden unterirdisch verlegt, das Relief wird durch den Bau nicht verändert und oberirdische Bauwerke werden, mit Ausnahme der Markierungspfähle, etwa an der Kreuzung mit der K33n, nicht errichtet. Somit ist eine Beeinträchtigung der Landschaft nicht zu erwarten.

3.2.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Als vorrangiges Schutzziel gilt die Erhaltung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart, aber auch von geschützten und schützenswerten Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern. Hinweise auf archäologische Fundplätze liegen für den Bereich westlich der geplanten Anschlussstelle vor (vgl. braune Schraffur in Abbildung 2).

Aber auch außerhalb der bekannten Fundstellen kann Denkmalsubstanz vorliegen. Treten während der Bauausführung Funde auf, werden diese gemäß den Vorgaben des Denkmalschutzgesetzes unverzüglich der Denkmalschutzbehörde angezeigt. In Abstimmung mit der zuständigen Behörde werden geeignete Schutzmaßnahmen ergriffen, eine fachkundige archäologische Baubegleitung ist vorgesehen. Somit können nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut insgesamt ausgeschlossen werden.

3.3 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Zur Betrachtung der voraussichtlichen Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens (Nullvariante), welche die Entwicklung des Raumes ohne das Vorhaben aufzeigt, sollen bestehende Planungen und planerische Vorgaben sowie erkennbare und wahrscheinliche Entwicklungstrends berücksichtigt werden.

Als Nullvariante müsste das Unterlassen der Umlegung der Leitungen angenommen werden. Diese ist eine Voraussetzung für die Umsetzung der Straßenbauplanung zur Errichtung der Anschlussstelle Dormagen-Delrath sowie der K33n in der derzeit beantragten Form. Bei einem Unterlassen der Leitungsumlegung müsste die K33n entsprechend tiefer und auf längerer Strecke als Unterführung errichtet werden, um mit dem erforderlichen Abstand auch die Leitungen unterqueren zu können, oder die K33n müsste als Brücke über die A57 geführt werden, wobei das westliche Fundament ausserhalb der Schutzstreifen errichtet werden müsste. Beide Lösungen hätten durch die Straßenplanung voraussichtlich einen größeren Eingriff in die Schutzgüter zur Folge.

Die Leitungsumlegung führt unter der Voraussetzung der oben beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bei der Baudurchführung dagegen zu keinen erheblichen nachteiligen Auswirkungen.

Die Nullvariante, also der Verzicht auf die Umlegung der Leitungen, würde voraussichtlich durch den nachfolgenden Straßenbau zu einem insgesamt größeren Eingriff in die Schutzgüter führen.



4 SCHUTZGUTÜBERGREIFENDE AUSWIRKUNGSPROGNOSE

Für einige Schutzgüter - Tiere, Fläche und Boden - treten, auch unter Berücksichtigung von geeigneten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, bau- oder anlagebedingte Umweltauswirkungen durch die Bauausführung auf. Aufgrund der geringen Länge des Umlegungsabschnitts und der weitgehenden Einheitlichkeit der Schutzgüter im Umlegungsbereich sind dabei Trassenabschnitte mit unterschiedlichen Umweltauswirkungen nicht zu identifizieren.

Die Leitungsumlegung führt auch bei der schutzgutübergreifenden Prognose unter der Voraussetzung der oben beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen.

5 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND KOMPENSATION VON AUSWIRKUNGEN UND BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Die Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen bilden die einheitliche Grundlage für die Bewertung der zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens und deren Wirkintensität auf den untersuchten Landschafts-/ Umweltbestandteil. Im Ergebnis sind nachfolgend die erforderlichen Maßnahmen für die Leitungsumlegung kurz aufgeführt. Ausführlich und inhaltlich konkretisiert dargestellt sind die Maßnahmen im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 23.8).

Überwachungsmaßnahmen

- Umweltbaubegleitung (Ökologische Baubegleitung)

Maßnahmen für Tiere

- Abstimmung der Fäll- und Rodungsarbeiten und der Baufeldräumung auf die Brut- und Aufzuchtzeiten (V_{A1})
- Maßnahmen zur Habitatoptimierung in der Ackerlandschaft für die Feldflurarten Feldlerche, Kiebitz und Rebhuhn (V_{CEF3})

Maßnahmen für den Boden

- Allgemeine Maßnahmen zum Schutz der natürlichen Bodenfunktionen (B1)

Maßnahmen zur Rekultivierung / Wiederherstellung von Biotopflächen

- Wiederherstellung von landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker).



6 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Der Rhein-Kreis Neuss plant die Errichtung einer neuen Anschlussstelle (AS) an der Bundesautobahn A57 bei Dormagen-Delrath sowie die dazu notwendige Verbindungsstraße K33n zwischen den Ortsteilen Neuss-Allerheiligen und Dormagen-Delrath. Bedingt dadurch ist die Verlegung eines Leitungsbündels, bestehend aus zwei parallel verlaufende Gashochdruckleitungen mit jeweils einem Durchmesser DN 400 sowie einer Lichtwellenleitertrasse auf einer Länge von etwa 0,7 km erforderlich. Das Umlegen der Leitungen ist somit eine Folgemaßnahme des Straßenausbaus.

Im laufenden Planfeststellungsverfahren für die Straßenbauplanung ist die Umlegung der beiden Leitungen bislang noch nicht berücksichtigt. Die erforderlichen Umlegungen sollen daher als Ergänzung zu den bestehenden Antragsunterlagen in das Planfeststellungsverfahren eingebracht werden.

Im Rahmen des UVP-Berichts werden vorhabenbedingte Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben sowie bewertet, um diese bei behördlichen Entscheidungen zu berücksichtigen. Der Prüfungsumfang des UVP-Berichtes schließt die Ermittlung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens ein und bezieht sich auf die Schutzgüter nach UVPG.

Einzige von der Leitungsumlegung betroffene Flächennutzung ist Ackerfläche.

Die Bau- und Arbeitsflächen für die Leitungsumlegung grenzen überwiegend direkt an das Baufeld der Straßenplanung an bzw. überlagern sich zum Teil.

Die zu erwartenden Umweltwirkungen der Verlegung einer unterirdischen Pipeline unterscheiden sich grundsätzlich von denen des Straßenbaues. Die für eine Leitungsverlegung erforderlichen Baustellenflächen werden nur temporär in Anspruch genommen. Eine dauerhafte Beanspruchung von Fläche bei der Leitungsverlegung erfolgt nur durch die Nutzungsrestriktionen im Schutzstreifen. Bei der Leitungsumlegung beträgt diese Nutzungsrestriktionen aufgrund des Rückbaus des stillzulegenden Bestandsabschnitts lediglich die ca. 110 m Mehrlänge aufgrund der Umgehung der Anschlussstelle.

Insgesamt ergeben sich bei Realisierung der geplanten Leitungsverlegung für die Schutzgüter weitgehend keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen, insbesondere keine, die sich von denen der zugrundeliegenden Straßenbauplanung unterscheiden oder darüber hinausgehen.

Nur für einige Schutzgüter - Tiere, Fläche und Boden - treten überhaupt bau- oder anlagebedingte Umweltauswirkungen durch die Bauausführung auf. Aufgrund der geringen Länge des Umlegungsabschnitts und der weitgehenden Einheitlichkeit der Schutzgüter im Umlegungsbereich sind dabei Trassenabschnitte mit unterschiedlichen Umweltauswirkungen nicht zu identifizieren.

Die Leitungsumlegung führt unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen auch in der schutzgutübergreifenden Prognose nicht zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen.

7 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999, zuletzt geändert am 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten - vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 20. Juli 2022 (BGBl. I S. S. 1362, ber. 1436)
- GASCADE Gastransport GmbH (2023): Neubau der Anschlussstelle Dormagen-Delrath an der A57 einschl. Neubau der K33n. Deckblatt zur Umlegung der Erdgashochdruckleitungen AL Neuss DN 400 und FGL 12/16 DN 400. Erläuterungsbericht. Unveröffentlichtes Gutachten. Kassel.
- GASSNER et al. (2005): UVP - Umweltverträglichkeitsprüfung in der Praxis, Leitfaden
- Geotechnisches Büro Norbert Müller (2018): Gutachten zu den Voruntersuchungen für den geplanten Ausbau der K33n im Bereich der Anschlußstelle Dormagen-Delrath. Unveröffentlichtes Gutachten. Krefeld.
- Landesnaturschutzgesetz - Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (LNatSchG NRW) vom 15. November 2016, zuletzt geändert am 01. Februar 2022 (GV. NRW. S. 139)
- Rhein-Kreis Neuss (2019): Planfeststellung für den Neubau der Anschlussstelle Dormagen-Delrath an der A57, Unterlage 19.5a Artenschutzgutachten. Unveröffentlichtes Gutachten, erstellt durch Büro Weluga Umweltplanung, Bochum.
- Rhein-Kreis Neuss (2022): Planfeststellung für den Neubau der Anschlussstelle Dormagen-Delrath an der A57, Unterlage 09.0b Landschaftspflegerischer Begleitplan. Unveröffentlichtes Gutachten, erstellt durch Büro Schwarze und Partner mbB, Krefeld.
- Rhein-Kreis Neuss (2022): Planfeststellung für den Neubau der Anschlussstelle Dormagen-Delrath an der A57, Unterlage 19.0b UVP-Bericht. Unveröffentlichtes Gutachten, erstellt durch Büro Schwarze und Partner mbB, Krefeld.
- USchadG: Umweltschadensgesetz - Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.08.2016 (BGBl. I, S. 1972).
- UVPG: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist.
- UVP-Gesellschaft (2015): Paderborner Erklärung. UVP-report 29 (2): 104-107, 2015.

