



Unterlage 19.1.1

Umweltverträglichkeitsstudie

Teil 1: Planungsraumanalyse

Aufgestellt:

**Cochet Consult
Luisenstraße 110
53129 Bonn**

im Auftrag von:

**Die Autobahn GmbH des Bundes
Niederlassung Rheinland | Außen-
stelle Köln
Deutz-Kalker-Str. 18-26
50679 Köln**

Datum:

**01.10.2018,
ergänzt
21.09.2022**

Bonn, den 01.10.2018, ergänzt 21.09.2022

Cochet Consult

Gabriele Wallossek

Bearbeitung:

Redaktionsschluss für Fachgutachten:
01.10.2018, ergänzt 10.09.2022

Bearbeiter:
Dipl.-Geograf Frank Bechtloff (Projektleitung)

Cochet Consult

Planungsgesellschaft Umwelt, Stadt und Verkehr

Luisenstraße 110

53129 Bonn

Tel.: 0228 / 94 33 00

Fax: 0228 / 94 33 0 33

[http: //www.cochet-consult.de](http://www.cochet-consult.de)

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Einleitung	1
1.1 Anlass und Ziel der Planungsraumanalyse	1
1.2 Vorgehen und Kriterien zur Abgrenzung des vertiefend zu betrachtenden Untersuchungsraumes	3
2 Planungsraumanalyse	5
2.1 Definition des Planungsraumes anhand des Planungsziels	5
2.2 Analyse des Planungsraumes und Identifikation von Bereichen höchster Konfliktintensität	7
2.2.1 Beschreibung des Planungsraumes	7
2.2.2 Darstellung von Bereichen mit sehr hohem gesetzlichen Schutzstatus bzw. mit hoher Empfindlichkeit gegenüber straßenbedingten Wirkfaktoren	7
2.2.3 Bereiche, die aufgrund ihrer aktuellen oder geplanten Nutzung offensichtlich nicht für die Vorhabensplanung zur Verfügung stehen	10
3 Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens und maximale Reichweiten der Projektwirkungen	12
3.1 Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens	12
3.2 Maximale Reichweiten der Projektwirkungen	15
4 Festlegung des voraussichtlich, vertiefend zu betrachtenden Untersuchungsraumes	16
5 Voraussichtlicher Untersuchungsrahmen	22
6 Literatur- und Quellenverzeichnis	25

Tabellenverzeichnis**Seite**

Tabelle 1:	Übersicht über die wesentlichen baubedingten Wirkfaktoren und Wirkungen	13
Tabelle 2:	Übersicht über die wesentlichen anlagebedingten Wirkfaktoren und Wirkungen	13
Tabelle 3:	Übersicht über die wesentlichen betriebsbedingten Wirkfaktoren und Wirkungen	15
Tabelle 4:	Voraussichtlicher Untersuchungsrahmen für die Erhebung der einzelnen Schutzgüter gemäß § 2 UVPG im Rahmen der vertieften Raumanalyse	22

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Arbeitsschritte der UVS zur Linienfindung (Quelle: BMVBS 2008)	2
Abbildung 2:	Darstellung des Planungsraumes	6
Abbildung 3:	Im Planungsraum vorkommende Bereiche mit sehr hohem gesetzlichen Schutzstatus und/oder hoher Empfindlichkeit gegenüber straßenbedingten Wirkfaktoren	11
Abbildung 4:	Planungsraum und Vorschlag zum vertiefend zu betrachtenden Untersuchungsraum	18
Abbildung 5:	Vorschlag zur Untersuchungsraumabgrenzung im Bereich westlich und nördlich der AS Köln-Godorf	19
Abbildung 6:	Vorschlag zur Untersuchungsraumabgrenzung im Bereich der AS Spich.....	20
Abbildung 7:	Vorschlag zur Untersuchungsraumabgrenzung im Bereich der AS Wesseling / L 192.....	21

1 Einleitung

1.1 Anlass und Ziel der Planungsraumanalyse

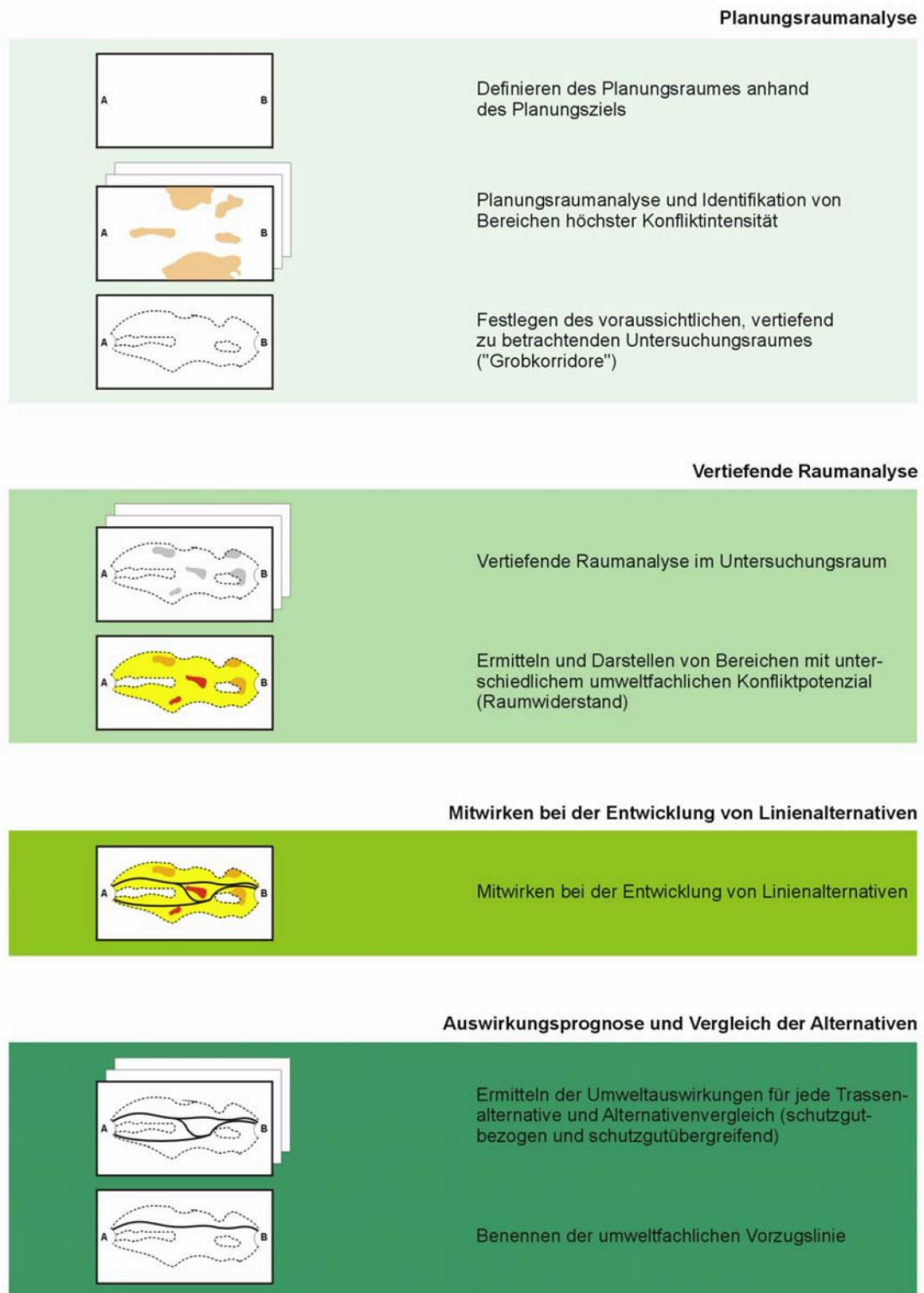
Die Niederlassung Rheinland / Außenstelle Köln der Autobahn GmbH des Bundes plant mit dem Neubau der A 553 inkl. Rheinquerung eine neue Autobahnverbindung (Querspange) zwischen der linksrheinisch verlaufenden A 555 und der rechtsrheinisch gelegenen A 59. Das Projekt ist Bestandteil des aktuellen Bundesverkehrswegeplans 2030 und ist hier im „Vordringlichen Bedarf“ aufgeführt (vgl. BMVI 2018).

Die Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) für das geplante Vorhaben ergibt sich aus § 6 in Verbindung mit Anlage 1 Liste "UVP-pflichtige Vorhaben" des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 20. Juli 2017, da es sich im vorliegenden Fall um den Bau einer Bundesautobahn handelt.

Als fachplanerischer Beitrag zur Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens, für das eine Linienbestimmung erforderlich ist, wird eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) erarbeitet (vgl. auch BMVBS 2008).

Die Arbeitsschritte der UVS zur Linienfindung sind in der folgenden Abbildung dargestellt:

Abbildung 1: Arbeitsschritte der UVS zur Linienfindung (Quelle: BMVBS 2008)



Mit der vorliegenden Planungsraumanalyse werden im Wesentlichen folgende zwei Ziele verfolgt:

- "Zum einen werden aus Gründen der Umweltvorsorge und zur Erhöhung der Planungssicherheit frühzeitig diejenigen Bereiche identifiziert, die aufgrund ihrer umwelt- und naturschutzfachlichen Bedeutung, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit ein hohes Konfliktpotenzial aufweisen und daher möglichst von Linienplanungen freizuhalten sind und nach Möglichkeit aus dem weiteren Planungs- und Untersuchungsraum ausgenommen werden.
- Zum anderen wird der zur Bewältigung der speziellen Aufgabenstellung der UVS zur Linienfindung angemessene Untersuchungsumfang definiert. Durch den Arbeitsschritt der Planungsraumanalyse erfolgt eine Konzentration der Untersuchungen auf die wesentlichen, entscheidungserheblichen Sachverhalte. Dies betrifft sowohl die räumliche Dimension, also den Untersuchungsraum, als auch den Detaillierungsgrad der Untersuchungen, die Untersuchungstiefe" (BMBS 2008).

„Am Ende der Planungsraumanalyse steht der Abgrenzungsvorschlag des voraussichtlich vertiefend zu betrachtenden Untersuchungsraumes einschließlich der für die Linienplanung favorisierten Grobkorridore sowie eine erste Festlegung des voraussichtlichen Untersuchungsraumumfangs und der Untersuchungstiefe (= voraussichtlicher Untersuchungsrahmen) aus Sicht des Vorhabenträgers.

Die Planungsraumanalyse erfolgt mit dem Beginn der Bearbeitung der Umweltverträglichkeitsstudie, also zu einem Zeitpunkt, an dem das Planziel definiert (Verbindung der Punkte A – B) und die wesentlichen Parameter der Planung (z. B. Regelquerschnitt) festgelegt sind" (BMBS 2008).

Sie ist zeitlich dem 1. Beteiligungstermin vorgelagert, damit sie die Grundlage der Abstimmung des vorläufigen Untersuchungsrahmens bilden kann (vgl. BMBS 2008).

1.2 Vorgehen und Kriterien zur Abgrenzung des vertiefend zu betrachtenden Untersuchungsraumes

„Innerhalb der vorgezogenen Planungsraumanalyse werden in einem ersten Arbeitsschritt anhand flächendeckender Informationen Bereiche mit höchstem raumbezogenen Konfliktpotenzial identifiziert und abgegrenzt. Diese Bereiche sollten nach Möglichkeit von der weiteren Planung ausgenommen werden. Folgende Kriterien werden hierzu herangezogen:

- Bereiche weisen einen hohen gesetzlichen Schutzstatus auf, der mit hohen Risiken für die Projektzulassung verbunden ist (z. B. ausgewiesene Wohn- und Mischgebiete, Natura 2000-Gebiete, großflächige Quellschutzbereiche, Zonen I von Wasserschutzbereichen, archäologische Bereiche mit nationaler Bedeutung).
- Bereiche weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber straßenbedingten Wirkfaktoren auf (z. B. lärmempfindliche Nutzungen, großflächige Naturschutzgebiete, Kernzonen von Großschutzgebieten, großflächige Komplexe geschützter Biotope und Biotopverbundsysteme mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung).
- Bereiche stehen aufgrund ihrer aktuellen oder geplanten Nutzung offensichtlich nicht für die Vorhabensplanung zur Verfügung (z. B. Bergbauflächen, Deponien)" (BMBS 2008).

„Insgesamt wird zur Eingrenzung des Untersuchungsraumes ein gesamtplanerischer Ansatz verfolgt. D. h., nicht nur Sachverhalte, die gemäß UVPG zu beurteilen sind, werden herangezogen. Vielmehr werden auch diejenigen Flächen berücksichtigt, die aufgrund ihrer Nutzung definitiv nicht zur Verfügung stehen.

Auf dieser Analyse aufbauend sowie auf der Grundlage erster Überlegungen zu möglichen Linienführungen wird in einem zweiten Arbeitsschritt der in der Umweltverträglichkeitsstudie vertiefend zu betrachtende Untersuchungsraum (= Grobkorridore für die Linienplanung) abgeleitet. Dieser Untersuchungsraum umfasst den gesamten Bereich, der von Projektwirkungen der ersten Linienvorstellungen

betroffen sein kann, und muss darüber hinaus ausreichende Spielräume für die Optimierung der Lini-enplanung (auch unter technischen oder wirtschaftlichen Aspekten) zulassen. Aus diesem Grund wer-den ggf. auch die Randbereiche von Flächen höchster Konfliktintensität in den Untersuchungsraum einbezogen. Dies gilt auch, wenn Funktionen und Wechselbeziehungen zwischen den bereits ausge-schiedenen Konfliktbereichen und Elementen innerhalb des weiter zu betrachtenden Untersuchungs-raumes bestehen.

Zusammenfassend sind folgende wesentliche Kriterien für die Festlegung des vertiefend zu betrach-tenden Untersuchungsraumes entscheidend:

- Ausgrenzen großflächiger Bereiche höchster Konfliktintensität, die im Rahmen der Planungsraum-analyse ermittelt wurden. Beachten von planungsrelevanten funktionalen Beziehungen, die dazu führen könnten, dass bereits ausgegrenzte Bereiche wiederum in das Untersuchungsgebiet einbe-zogen werden.
- Maximale Reichweiten der Projektwirkungen, basierend auf ersten Linienvorstellungen.
- Spielräume zur Optimierung der Linienführung“ (BMBS 2008).

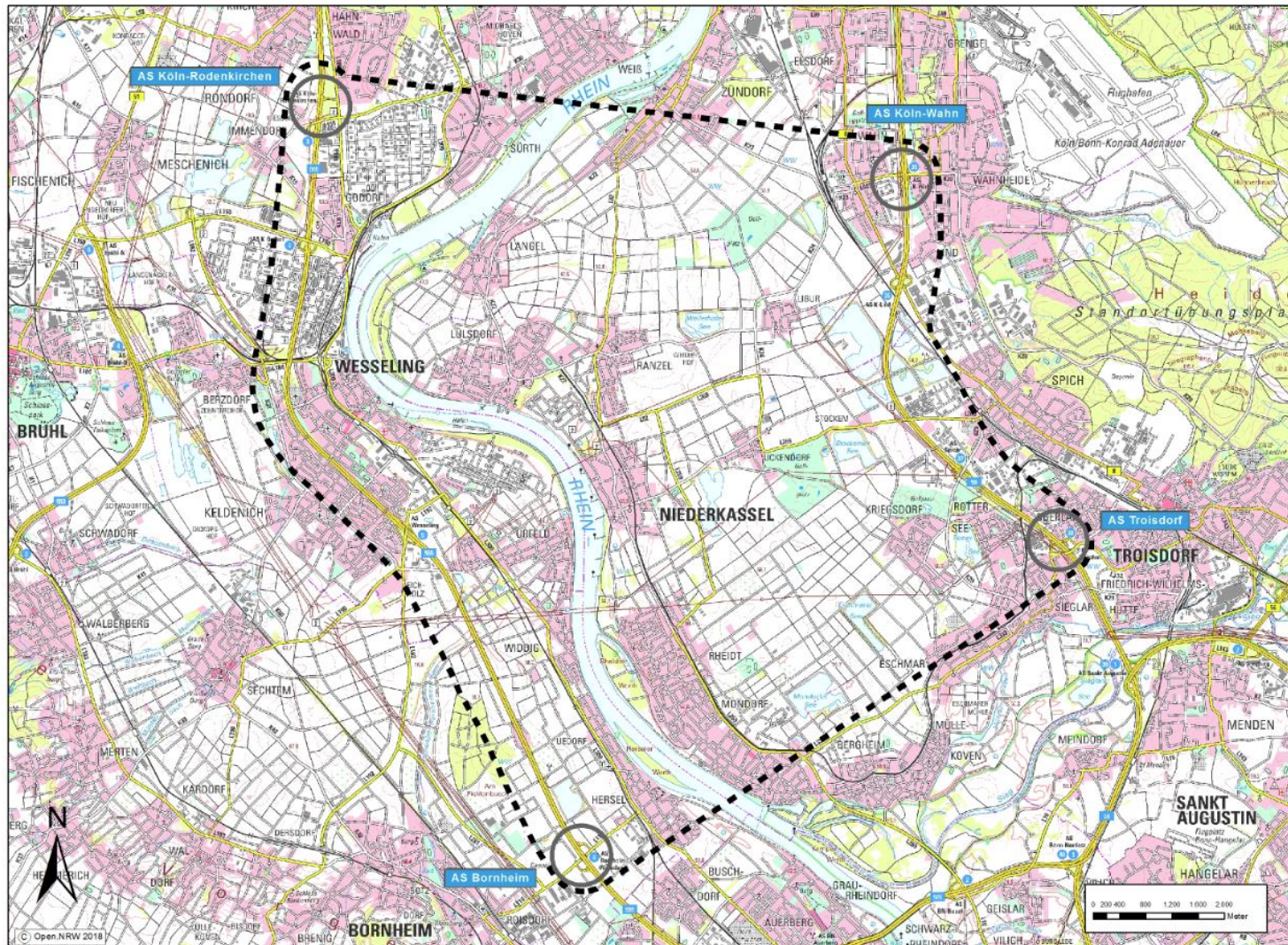
2 Planungsraumanalyse

2.1 Definition des Planungsraumes anhand des Planungsziels

Gemäß Bundesverkehrswegeplan 2030 (BMVI 2018) ist das Planungsziel die Herstellung einer Querspange zwischen der linksrheinisch verlaufenden A 555 mit einem hier zu errichtenden neuen Autobahnkreuz Köln-Godorf und der rechtsrheinisch gelegenen A 59 mit einem hier neu zu errichtenden Autobahndreieck Köln-Lind.

Unter Berücksichtigung dieser Angaben sowie der siedlungsstrukturellen Gegebenheiten und der Lage der bereits bestehenden nächsten festen Rheinquerungen bei Bonn (A 565) und bei Köln-Rodenkirchen (A 4) stellt sich der Planungsraum folgendermaßen dar:

Abbildung 2: Darstellung des Planungsraumes



2.2 Analyse des Planungsraumes und Identifikation von Bereichen höchster Konfliktintensität

2.2.1 Beschreibung des Planungsraumes

Der Planungsraum liegt zwischen Köln und Bonn und hat Anteil an der kreisfreien Stadt Köln, den zum Rhein-Sieg-Kreis gehörenden Städten Bornheim, Niederkassel und Troisdorf und der bereits zum Rhein-Erft-Kreis zählenden Stadt Wesseling. Im Westen wird der Planungsraum durch die A 555, im Osten durch die A 59 begrenzt.

Linksrheinisch ist der Planungsraum überwiegend bebaut (s. u.). Größere Freiflächen finden sich lediglich noch zwischen den Wesseling Stadtteilen Mitte und Urfeld, westlich von Urfeld sowie westlich der Bornheimer Stadtteile Widdig, Uedorf und Hersel.

Der rechtsrheinische Planungsraum ist im Westen durch mehrere am Rhein liegende Ortschaften gekennzeichnet (Niederkasseler Stadtteile Mondorf, Rheidt, Niederkassel, Ranzel und Lülldorf sowie Kölner Stadtteile Langel und Zündorf). Östlich daran anschließend befindet sich ein überwiegend landwirtschaftlich genutzter Bereich, in dem neben zwei kleineren Ortslagen (Niederkassel-Uckendorf und Köln-Libur) auch zwei Golfplätze und mehrere ehemalige Baggerseen liegen. Den östlichen Abschluss des rechtsrheinischen Planungsraumes bildet ein nahezu durchgängig bebautes Siedlungsband zwischen Troisdorf-Sieglar im Süden und Köln-Wahn im Norden, das sich hier zwischen der A 59 und der Bahnstrecke Köln - Bonn erstreckt.

2.2.2 Darstellung von Bereichen mit sehr hohem gesetzlichen Schutzstatus bzw. mit hoher Empfindlichkeit gegenüber straßenbedingten Wirkfaktoren

2.2.2.1 Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“

Hier sind vor allem Siedlungsflächen einschließlich Wohn-, Misch- und Gewerbeflächen von Relevanz (vgl. BMVBS 2018).

Im Planungsraum sind – jeweils von Süden nach Norden – insbesondere folgende Siedlungsflächen zu nennen (vgl. auch Abbildung 3):

Linksrheinisch gelegene Siedlungsflächen

- Bornheimer Stadtteile Hersel, Uedorf und Widdig,
- Wesseling Stadtteile Urfeld und Mitte (u. a. mit den Anlagen der LyondellBasell Industries Basell Polyolefine GmbH, der Evonik Industries und der Shell Rheinland Raffinerie, Werk Süd), sowie teilweise Keldenich und Berzdorf,
- Kölner Stadtteile Immendorf, Godorf (u. a. mit dem Godorfer Hafen, der Shell Rheinland Raffinerie Werk Nord und der Schenker AG Deutschland) und Sürth.

Rechtsrheinisch gelegene Siedlungsflächen

- Niederkasseler Stadtteile Mondorf, Rheidt, Niederkassel, Uckendorf, Stockem, Ranzel und Lülldorf (u. a. mit dem Standort Lülldorf der Evonik Industries),
- Troisdorfer Stadtteile Bergheim (nur teilweise), Eschmar, Sieglar, Oberlar, Rotter See, Kriegsdorf und Spich,
- Kölner Stadtteile Libur, Langel, Lind, Wahn, Wahnheide (nur teilweise) und Zündorf.

2.2.2.2 Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“

Beim Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ sind vor allem Natura 2000-Gebiete, großflächige Naturschutzgebiete und Kernzonen von Großschutzgebieten sowie großflächige Komplexe geschützter Biotop und Biotopverbundsysteme mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Zer-

schneidung relevant (vgl. BMVBS 2018).

Im Planungsraum sind insbesondere folgende Bereiche zu nennen:

- **Natura 2000-Gebiete**

FFH-Gebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (DE-4405-301)“

Das Gebiet fasst schutzwürdige Abschnitte des Rheins zusammen, die sich durch Flach- und Ruhigwasserzonen insbesondere zwischen den Bühnenfeldern auszeichnen. Im Wesentlichen sind Bereiche zwischen dem Ufer und der Hauptfahrrinne einbezogen worden. Überwiegend grenzen diese Rheinabschnitte an Naturschutzgebiete an.

Im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet sind, sind folgende:

- Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidens* p.p. (3270),
- Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150),
- Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) (6210, Prioritärer Lebensraum),
- Feuchte Hochstaudenfluren (6430),
- Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510),
- Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum),
- Hartholzauenwälder (91F0).

Im Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet sind, sind folgende:

- Meerneunauge,
- Lachs,
- Flussneunauge,
- Maifisch,
- Steinbeißer,
- Groppe.

Im Planungsraum umfasst das FFH-Gebiet drei Abschnitte des Rheins bei Hersel, bei Niederkassel (Rhein am NSG "Lülsdorfer Weiden") und zwischen Lülsdorf und Sürth (vgl. LANUV 2018c) (vgl. auch Abbildung 3).

- **Naturschutzgebiete**

Im Planungsraum liegen zwar mehrere Naturschutzgebiete (linksrheinisch: NSG „Herseler See“, NSG „Herseler Werth“, NSG „Entenfang Wesseling“, NSG „Am Godorfer Hafen“, NSG „Kiesgruben Meschenich“, NSG „Am Vogelacker“, rechtsrheinisch: NSG „Stockemer See“, NSG „Lülsdorfer Weiden“, NSG „Weilerhofer See“, NSG „Kiesgrube Ranzel“, NSG „Kiesgrube Uckendorf“, NSG „Langeler Auwald“, NSG „Kiesgrube Paulsmaar“, NSG „Kiesgrube Wahn“ und NSG „Stockem Nord“). Der überwiegende Teil der Gebiete weist jedoch relativ geringe Größen auf (zwischen 2,6 ha und 27 ha). Lediglich das NSG „Stockemer See“ mit einer Größe von ca. 55 ha und vor allem das NSG „Lülsdorfer Weiden“ mit einer Größe von ca. 81 ha stellen etwas größere Naturschutzgebiete dar. Das NSG „Lülsdorfer Weiden“ umfasst dabei auch die westlich von Lülsdorf gelegene Teilfläche des Natura 2000-Gebietes „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ (vgl. LANUV 2018d und RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

- **Großflächig geschützte Biotope**

Der einzige größerflächige Bereich mit dem Vorkommen schutzwürdiger Biotope umfasst im Planungsraum die rechtsrheinische Rheinaue zwischen Niederkassel-Lülsdorf und Köln-Langel und in der

nördlichen Fortsetzung die linksrheinische Rheinaue zwischen Köln-Godorf und Köln-Sürth. Dieser Bereich umfasst von Süden nach Norden folgende schutzwürdige Biotope (vgl. LANUV 2018e):

Linksrheinische Rheinaue zwischen Köln-Godorf und Köln-Sürth

- BK-5107-908 NSG Am Godorfer Hafen,
- BK-5107-201 Rheinufer zwischen Godorfer Hafen und Köln-Weiss.

Rechtsrheinische Rheinaue zwischen Niederkassel-Lülsdorf und Köln-Langel

- BK-5107-0023 NSG Lülsdorfer Weiden,
- BK-5107-0025 Teilgebiet der NSG Langel Auwald und Lülsdorfer Weiden, rechtsrheinisch,
- BK-5107-919 NSG-Langel Auwald, rechtsrheinisch,
- BK-5107-0024 Rheinufer zwischen Langel und Lülsdorf,
- BK-5107-049 Rheinaue südwestlich Porz-Langel,

Der überwiegende Teil der zuvor genannten Bereiche ist auch gesetzlich geschützt gemäß § 30 BNatSchG (vgl. auch LANUV 2018b).

• **Biotopverbundsysteme mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung**

Bei den Biotopverbundflächen des LANUV wird zwischen Biotopverbundflächen mit herausragender und besonderer Bedeutung unterschieden (vgl. LANUV 2018a). Vor allem bei größeren und/oder zusammenhängenden Biotopverbundflächen mit herausragender Bedeutung ist von einer besonderen Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung auszugehen.

An größeren Biotopverbundflächen mit herausragender Bedeutung sind im Planungsraum – jeweils von Süden nach Norden – folgende zu nennen (vgl. LANUV 2018a):

Linksrheinisch gelegene größere Biotopverbundflächen mit herausragender Bedeutung

- VB-K-5108-010 Rechtsrheinische Rheinauen und Rheininsel zwischen Siegmündung und Niederkassel,
- VB-K-5107-108 Urfelder Weiden,
- VB-K-5007-101 Rheinaue im Stadtbereich Köln.

Rechtsrheinisch gelegene größere Biotopverbundflächen mit herausragender Bedeutung

- VB-K-5108-010 Rechtsrheinische Rheinauen und Rheininsel zwischen Siegmündung und Niederkassel,
- VB-K-5107-012 Lülsdorfer Weiden,
- VB-K-5107-111 Auenbereiche bei Weiß und Langel,
- VB-K-5107-110 Langel Auwald und Weißer Rheinbogen,
- VB-K-5007-101 Rheinaue im Stadtbereich Köln.

2.2.2.3 Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft

Aus den abiotischen Schutzgütern resultieren i. d. R. keine Ausschlusskriterien. In Einzelfällen können jedoch großflächige Quellschutzbereiche und die Zone 1 von Wasserschutzbereichen von Relevanz sein (vgl. BMVBS 2018).

Im Planungsraum sind – jeweils von Süden nach Norden – insbesondere folgende Bereiche zu nennen (vgl. auch Abbildung 3):

• **Zone I von Wasserschutzbereichen**

Linksrheinisch gelegene Flächen

- eine Zone I des Wasserschutzbereiches Urfeld im Westen von Wesseling-Urfeld.

Rechtsrheinisch gelegene Flächen

- zwei Zonen I des Wasserschutzgebietes Niederkassel zwischen Niederkassel-Ort und Niederkassel-Rheidt,
- zehn Zonen I des Wasserschutzgebietes Zündorf zwischen Köln-Zündorf und Niederkassel-Ranzel (vgl. auch MULNV 2018).

2.2.2.4 Schutzgüter Landschaft sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Hier sind vor allem größere unzerschnittene, verkehrsarme Räume (> 25 km²) von Relevanz sowie archäologische Bereiche mit nationaler Bedeutung (vgl. BMVBS 2018).

- **Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)**

Als UZVR werden in Nordrhein-Westfalen Räume definiert, die nicht durch technogene Elemente wie: Straßen (mit mehr als 1.000 Kfz/24 h), Schienenwege, schiffbare Kanäle, flächenhafte Bebauung oder Betriebsflächen mit besonderen Funktionen wie z. B. Verkehrsflugplätze zerschnitten werden. Das LANUV unterscheidet dabei folgende Größenklassen von UZVR: <1 km², 1-5 km², 5-10 km², 10-50 km², 50-100 km² und >100 km² (vgl. LANUV 2018f).

Im Planungsraum kommt zwar ein UZVR der Größenklasse 10-50 km² vor (UZVR Nr. 0662). Dieser umfasst zum einen die Rheinaue zwischen Bonn im Süden und Köln-Porz im Norden und zum anderen die rechtsrheinisch gelegenen Freiflächen zwischen der L 332 (zwischen Troisdorf-Eschmar und Niederkassel-Mondorf) im Süden, den nördlichen bzw. östlichen Ortsrändern von Niederkassel-Mondorf, Niederkassel-Rheidt, -Uckendorf und -Ranzel sowie Köln-Langel im Westen, dem südlichen Ortsrand von Köln-Zündorf im Norden und der Bahnstrecke Köln - Bonn bzw. der A 59 im Osten. Die Größe dieses UZVR liegt jedoch nur bei ca. 13 km² (vgl. LANUV 2018f).

- **Archäologische Bereiche mit nationaler Bedeutung**

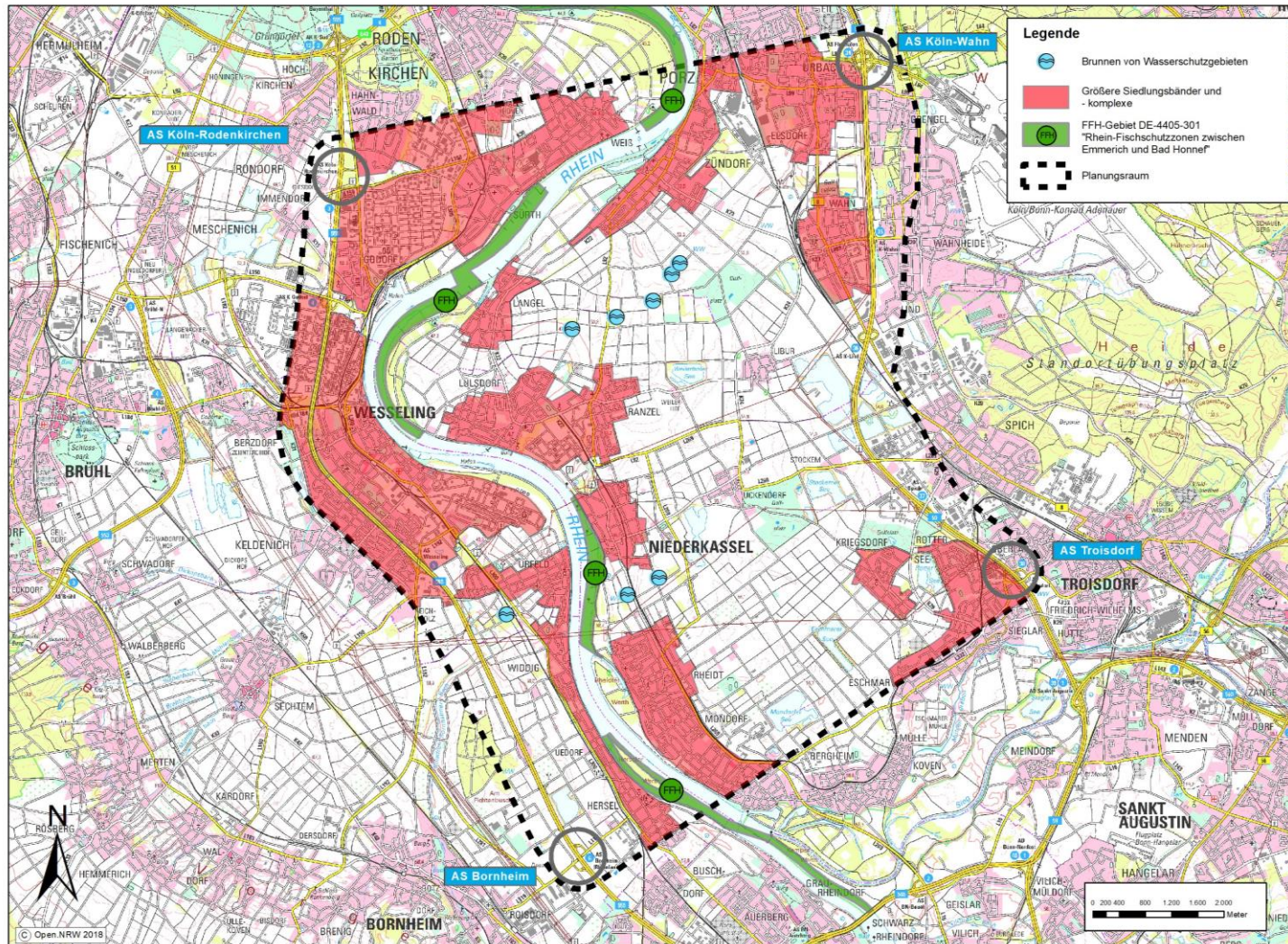
Der Kenntnisstand zu Bodendenkmälern und archäologischen Fundstellen ist insbesondere im nördlichen des Planungsraumes derzeit aufgrund fehlender systematischer archäologischer Bestandserfassungen vor allem außerhalb der heutigen Siedlungsbereiche hinsichtlich der Flächenabdeckung noch sehr lückenhaft. Prognosen zum Vorhandensein von Bodendenkmälern nationaler Bedeutung sind daher auf der Grundlage dieses eingeschränkten Kenntnisstandes beim derzeitigen Kenntnisstand nicht möglich (vgl. STADT KÖLN 2022).

2.2.3 Bereiche, die aufgrund ihrer aktuellen oder geplanten Nutzung offensichtlich nicht für die Vorhabensplanung zur Verfügung stehen

Gemäß BMVBS (2018) gehören zu dieser Kategorie z. B. Talsperren, Hochwasserrückhaltebecken, größere Tagebaugelände, großflächige Deponien und Abraumhalden.

Im Planungsraum kommen nach aktuellem Kenntnisstand keine entsprechenden Bereiche vor.

Abbildung 3: Im Planungsraum vorkommende Bereiche mit sehr hohem gesetzlichen Schutzstatus und/ oder hoher Empfindlichkeit gegenüber straßenbedingten Wirkfaktoren



3 Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens und maximale Reichweiten der Projektwirkungen

Für die Ableitung des in der Umweltverträglichkeitsstudie vertiefend zu betrachtende Untersuchungsraumes aus dem Planungsraum ist es nicht nur erforderlich, Bereiche höchster Konfliktintensität zu identifizieren (vgl. Kapitel 2.2), sondern auch die wesentlichen Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens und die maximalen Reichweiten der Projektwirkungen darzustellen.

3.1 Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens

Einen zusammenfassenden Überblick über das mögliche Spektrum der Wirkungen des geplanten Vorhabens auf die im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie zu untersuchenden Schutzgüter geben die nachfolgenden Tabellen 1-3. Dabei wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden.

Tabelle 1: Übersicht über die wesentlichen baubedingten Wirkfaktoren und Wirkungen

Wirkfaktor/Wirkung		Mögliche Auswirkungen	Betroffene Schutzgüter
Temporäre(r) Überbauung/Abtrag durch Baustelleneinrichtungen, Baustraßen etc., Zwischenablagerung von evtl. anfallenden Tunnelausbruchmassen usw.	Flächenbeanspruchung	- temporär schlechtere Erreichbarkeit von Erholungsgebieten - Biotopverlust/-degeneration und damit verbundener Verlust von Tierhabitaten - Bodendegeneration durch Verdichtung/Veränderung - Verrohrung, Querung usw. von Fließgewässern - Verlust von für die Bau-/Bodendenkmalpflege sowie das landschaftliche Erbe bedeutsamen Objekten	Menschen (Erholen) Tiere und Pflanzen, Fläche Boden, Fläche Wasser (Oberflächengewässer) Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
	Veränderung der Landschaftsstruktur	- Technisierung der Landschaft - Verlust der Eigenart	Menschen (Erholen) Landschaft (Landschaftsbild)
Schallemissionen durch Baustellenverkehr und -maschinen	Verlärmung	- temporäre Beeinträchtigung der Wohnqualität und von Erholungsräumen - Störung des Landschaftserlebens - Beunruhigung/Störung/Verdrängung von Tieren - Beeinträchtigung von für die Bau-denkmalpflege bedeutsamen Objekten	Menschen (Wohnen/Erholen) Landschaft (Landschaftsbild) Tiere und Pflanzen Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
Schadstoffemissionen durch Baustellenverkehr und -maschinen, Material- und Bodentransporte, Einleitung von ggfs. Anfallenden Tunnelwässern	Abgas- und Staubentwicklung	- temporäre Beeinträchtigung der Wohnqualität und von Erholungsräumen - Störung des Landschaftserlebens - Veränderung natürlicher Stoffkreisläufe - Beeinträchtigung von für die Bau-denkmalpflege bedeutsamen Objekten	Menschen (Wohnen/Erholen) Landschaft (Landschaftsbild) Tiere und Pflanzen, Klima und Luft Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
	Gefahr der Versickerung von Betriebsstoffen	- Verunreinigung von Boden und Wasser	Boden/Wasser (Grundwasser /Oberflächengewässer)
Erschütterungen durch Baustellenverkehr, Material- und Bodentransporte sowie Sprengungen für einen evtl. erforderlichen Tunnelvortrieb	Bodenvibration	- temporäre Beeinträchtigung der Wohnqualität - Beunruhigung /Störung/Verdrängung von Tieren - Beeinträchtigung von für die Bau-denkmalpflege bedeutsamen Objekten	Menschen (Wohnen) Tiere und Pflanzen Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
Lichtemissionen durch ggfs. nächtlichen Baustellenbetrieb	Visuelle Störungen /Blendwirkungen	-temporäre Beeinträchtigung der Wohnqualität -Beunruhigung/Störung/Verdrängung von Tieren	Menschen (Wohnen) Tiere

Tabelle 2: Übersicht über die wesentlichen anlagebedingten Wirkfaktoren und Wirkungen

Wirkfaktor/Wirkung		Mögliche Auswirkungen	Betroffene Schutzgüter
Überbauung/Aufschüttung/Abtrag durch Straßenbauwerk und Nebenanlagen	Flächenbeanspruchung	- Verlust von Siedlungsflächen - Verlust von Erholungsflächen - Biotopverlust und damit verbundener Verlust von Tierhabitaten, Veränderung der Standortverhältnisse - Bodenverlust/-degeneration - Verschütten, Entwässern, Verlegen von Gewässern - Verringerung der Versickerungsrate / Reduzierung von Grundwasserdeckschichten - Veränderung kleinklimatischer Verhältnisse - Verlust von Landschaftselementen - Verlust von für die Bau-/Bodendenkmalpflege sowie das landschaftliche Erbe bedeutsamen Objekten	Menschen (Wohnen) Menschen (Erholen) Tiere und Pflanzen, Fläche Boden, Fläche Wasser (Oberflächengewässer) Wasser (Grundwasser) Klima und Luft Landschaft (Landschaftsbild) Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
	Veränderung der Morphologie	- Überprägung geomorphologisch bedeutsamer Formen - Veränderung des Abfluss- und Versickerungsverhaltens - Veränderung des Kleinklimas (z. B. mit Gefahr des Kaltluftstaus)	Boden Wasser (Grundwasser/Oberflächengewässer) Klima und Luft
	Veränderung der Landschaftsstruktur	- Technisierung der Landschaft, Einschränkung der Erholungswirkbarkeit - Verlust der Eigenart - visuelle Beeinträchtigungen	Menschen (Erholen), Landschaft (Landschaftsbild) Landschaft (Landschaftsbild) Landschaft (Landschaftsbild)
	Zerschneidungseffekte	- Abtrennung von Wohn- und Erholungsräumen / Zerschneidung des Wohnumfeldes - Zerschneidung biotischer Beziehungen - Zerschneidung von Kalt-/Frischluftbahnen - Zerschneidung von Landschaftsräumen/-elementen - Zerschneidung der Kulturlandschaft	Menschen (Wohnen/Erholen) Tiere und Pflanzen Klima und Luft Landschaft (Landschaftsbild/Landschaftsraum) Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
Grundwasserbeeinflussung durch Anschneiden Grundwasser führender Schichten	Gefahr von Grundwasserabsenkung/-stau/-umlenkung	- Veränderung des Grundwasserstandes / der Grundwasserströme	Wasser (Grundwasser), Tiere und Pflanzen

Tabelle 3: Übersicht über die wesentlichen betriebsbedingten Wirkfaktoren und Wirkungen

Wirkfaktor/Wirkung		Mögliche Auswirkungen	Betroffene Schutzgüter
Schallemissionen durch Kfz-Verkehr	Verlärmung	- Beeinträchtigung der Wohnqualität und des Landschaftserlebens - Verdrängung störungsempfindlicher Arten - Beeinträchtigung von für die Bau- denkmalspflege bedeutsamen Objekten	Menschen (Wohnen/Erholen), Landschaft (Landschaftsbild) Tiere und Pflanzen Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
Lichtemissionen durch Kfz-Verkehr	Visuelle Störeffekte	- Beeinträchtigung der Wohnqualität und des Landschaftserlebens - Verdrängung störungsempfindlicher Arten	Menschen (Wohnen/Erholen), Landschaft (Landschaftsbild) Tiere und Pflanzen
Kfz-Dichte	Barrierewirkung/ Störeffekte/visuelle Reize	- Trennwirkung für querende Fußgänger/Radfahrer - Kollisionen mit Tieren, Tierverluste durch Unfalltod, Verdrängung empfindlicher Arten - Zerschneidung von Wanderkorridoren	Menschen (Wohnen/Erholen) Tiere und Pflanzen Tiere und Pflanzen
Schadstoffemissionen, Reifen- und Bremsabrieb, Öle, etc. durch Kfz-Verkehr, Leckagen	Luftverschmutzung	- Belastung der Menschen - Beeinträchtigung des Bodens, des Grundwassers und von Oberflächengewässern - Erhöhung der Schadstoffkonzentration in der Luft - Beeinträchtigung von für die Bau- denkmalspflege bedeutsamen Objekten	Menschen (Wohnen/Erholen), Landschaft (Landschaftsbild) Boden, Wasser (Grundwasser/Oberflächengewässer) Klima und Luft Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
	Deposition im Boden, im Wasser und in der Vegetation; Lösung im Straßenablaufwasser	- Veränderung der Standortverhältnisse - Veränderung des Bodenchemismus - Belastung von Oberflächen- und Grundwasser	Tiere und Pflanzen Boden Wasser (Grundwasser/Oberflächengewässer)
Taumitteinsatz	Aufnahme durch Tiere und Pflanzen	- Schädigung von Organismen	Tiere und Pflanzen
	Deposition im Boden und Wasser	- Veränderung des Bodenchemismus - Belastung der Oberflächengewässer	Boden Wasser (Oberflächengewässer)

3.2 Maximale Reichweiten der Projektwirkungen

Die Erfahrungen aus anderen Planungen zu Straßenneubauprojekten zeigen, dass die maximalen Reichweiten der Projektwirkungen i. d. R. durch betriebsbedingte Schallemissionen verursacht werden. Dabei zeigt sich auch, dass die maximalen Reichweiten der relevanten betriebsbedingten Schallemissionen i. d. R. nicht über 500 m hinausreichen.

4 Festlegung des voraussichtlich, vertiefend zu betrachtenden Untersuchungsraumes

Entsprechend den Ausführungen in Kapitel 2.1 ist das Planungsziel die „Herstellung einer Querspange zwischen der linksrheinisch verlaufenden A 555 und der rechtsrheinisch gelegenen A 59 im Kölner Süden mit dem Neubau der A 553 inkl. Rheinquerung. Dabei ist die Lage des entstehenden Autobahnknotens A 59/A 553 in den Autobahnabschnitten 30 bis 32 der A 59 (also zwischen der AS Wahn und der AS Troisdorf) vorzusehen und die Lage des zweiten entstehenden Autobahnknotens A 555/A 553 in den Abschnitten 4, 5 oder 6.1 der A 555 (also zwischen der AS Köln-Rodenkirchen und der AS Bornheim).

Unter Berücksichtigung der Ausführungen in Kapitel 2 (und hier insbesondere Kapitel 2.2.2.1) und der Abbildung 1 zeigt sich, dass im äußersten nördlichen und südlichen und z. T. auch im mittleren Planungsraum beidseitig des Rheins und z. T. auch entlang der A 59 mehrere durchgängige und relativ breite Siedlungsbänder bzw. Siedlungskomplexe bestehen (vgl. auch Abbildung 2). Im Einzelnen sind dies:

- im äußersten Norden des Planungsraumes
 - das auf der linken Rheinseite gelegene und im Planungsraum bis zu ca. 1.500 m breite Siedlungsband von Köln-Weiß über Köln-Sürth bis Köln-Godorf bzw. bis zur L 150 im Bereich der Anschlussstelle Köln-Godorf;
 - das auf der rechten Rheinseite gelegene und im Planungsraum bis zu ca. 1.200 m breite Siedlungsband von Köln-Porz bis Köln-Zündorf;
 - das westlich der A 59 gelegene und im Planungsraum bis zu ca. 1.100 m breite Siedlungsband, das sich von Köln-Porz über Köln-Elsdorf nach Köln-Wahn erstreckt.
- im äußersten Süden des Planungsraumes
 - das auf der linken Rheinseite gelegene und im Planungsraum bis zu ca. 1.900 m breite (im Bereich Wesseling-Urfeld), überwiegend jedoch nur bis zu ca. 500 m breite Siedlungsband von Wesseling-Urfeld über Bornheim-Widdig und Bornheim-Uedorf bis Bornheim-Hersel;
 - das auf der rechten Rheinseite gelegene und im Planungsraum bis zu ca. 1.000 m breite Siedlungsband von Niederkassel-Rheidt über Niederkassel-Mondorf bis Troisdorf-Bergheim;
 - der südwestlich der A 59 gelegene und im Planungsraum bis zu 2,5 km breite Siedlungskomplex im Bereich Troisdorf-Kriegsdorf, -Rotter See, -Sieglar und -Eschmar.
- im mittleren Planungsraum
 - das auf der linken Rheinseite gelegene und im Planungsraum bis zu ca. 2.000 m breite Siedlungsband von der L 150 im Norden über den Godorfer/Wesselinger Industriekomplex und die Ortslage von Wesseling bis zum Werk Süd der Shell Rheinland Raffinerie im Norden von Wesseling-Urfeld;
 - das auf der rechten Rheinseite gelegene und bis zu ca. 2.000 km breite Siedlungsband von Niederkassel-Lülsdorf über Niederkassel-Ranzel, den Standort Lülsdorf der Evonik Industries bis Niederkassel. Dieses Siedlungsband ist zwischen den Stadtteilen Lülsdorf/Ranzel und Niederkassel durch eine ca. 100 m breite Lücke (südlich der L 82) unterbrochen.

Im Ergebnis führt dies dazu, dass im äußersten nördlichen und südlichen Planungsraum aufgrund der intensiven Besiedlung eine Trassenführung zur Verbindung der beiden Autobahnen A 555 und A 59 ausgeschlossen werden kann und diese Bereiche für den vertiefend zu betrachtenden Untersuchungsraum nicht berücksichtigt werden müssen.

Das Gleiche trifft im mittleren Untersuchungsraum für den Wesselinger Bereich (linksrheinisch) und den Lülsdorfer Bereich (rechtsrheinisch) zu.

Für den vertiefend zu betrachtenden Untersuchungsraum verbleiben (vgl. Abbildung 4)

- ein Korridor, der linksrheinisch entlang der L 150 im Bereich der AS Köln-Godorf beginnt, dann den Rhein quert, sich anschließend rechtsrheinisch zwischen Köln-Langel und Niederkassel-Lülsdorf fortsetzt und sich östlich von Niederkassel-Ranzel bis zur A 59 hin aufweitet;
- ein Korridor, der linksrheinisch zwischen dem Werk Süd der Shell Rheinland Raffinerie und dem nördlichen Ortsrand von Bornheim-Widdig beginnt, dann den Rhein quert, sich rechtsrheinisch zwischen dem südlichen Ortsrand von Niederkassel-Lülsdorf/Ranzel und dem nördlichen Ortsrand von Niederkassel-Rheidt fortsetzt und sich östlich von Niederkassel bis zur A 59 hin aufweitet.

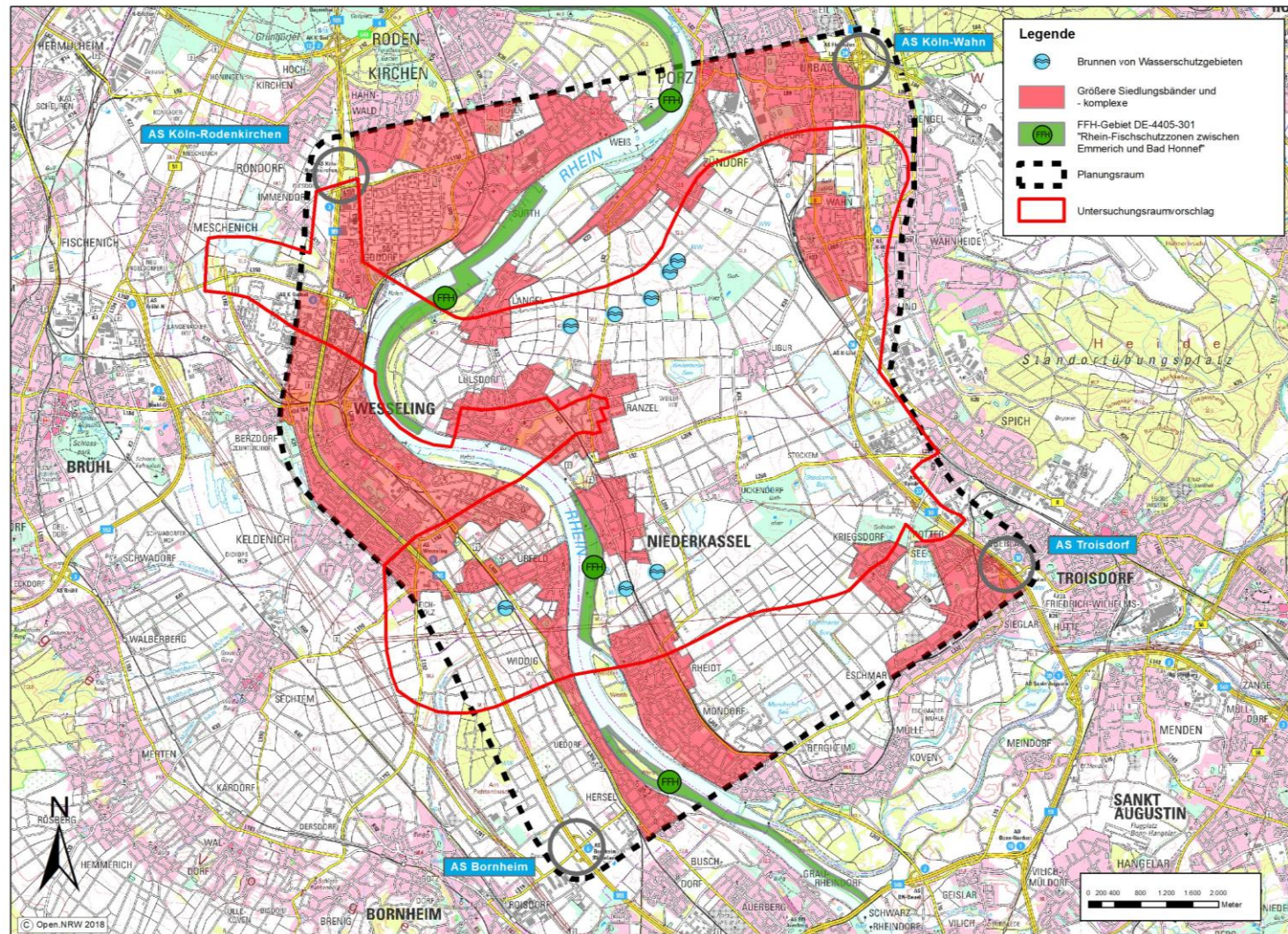
Die Ortslagen von Wesseling-Urfeld sowie die Niederkasseler Ortsteile Ranzel, Uckendorf, Stockem und Niederkassel und die Ortslage von Köln-Libur stellen zwar Tabuflächen hinsichtlich der Trassenführung einer neuen Autobahnverbindung dar; diese sollten jedoch vollständig in den Untersuchungsraum einbezogen werden, um nicht ausschließbare Beeinträchtigungen z. B. durch Schalleinwirkungen ausreichend berücksichtigen zu können.

Das Gleiche betrifft linksrheinisch die nördlich und südlich an die L 150 angrenzenden Siedlungsflächen in Köln-Godorf und Wesseling, den südlichen Rand des Wesseling Stadtteils Mitte und den nördlichen Teilbereich der Ortslage von Bornheim-Widdig sowie rechtsrheinisch die westlichen und nördlichen Teilbereiche der Ortslage von Niederkassel-Lülsdorf, den südlichen Teilbereich der Ortslage von Köln-Langel, den nördlichen Teilbereich der Ortslage von Niederkassel-Rheidt und die südlichen Teilbereiche der Ortslagen von Köln-Wahn und -Lind.

Ebenfalls vollständig in den Untersuchungsraum einzubeziehen sind die beiden zwischen Niederkassel-Rheidt und Niederkassel sowie zwischen Niederkassel-Lülsdorf und Köln-Langel gelegenen Teilflächen des FFH-Gebietes „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“, die z. T. auch als Naturschutzgebiet ausgewiesen und als Biotopverbundflächen empfindlich gegenüber Zerschneidung sind (vgl. Kapitel 2.2.2.2), um nicht ausschließbare Beeinträchtigungen dieser Bereiche ausreichend berücksichtigen zu können.

Das Gleiche betrifft die rechtsrheinisch gelegenen Golfanlagen Clostermanns Hof südöstlich von Niederkassel-Uckendorf, und St. Urbanus nördlich von Köln-Libur, die zwar offensichtlich nicht für die Vorhabensplanung zur Verfügung stehen (vgl. auch Kapitel 2.2.3), aber dennoch durch das geplante Vorhaben beeinträchtigt werden können.

Abbildung 4: Planungsraum und Vorschlag zum vertiefend zu betrachtenden Untersuchungsraum



Weitere Anmerkungen zur vorgeschlagenen Untersuchungsraumabgrenzung

- **Bereich entlang der L 150 zwischen der AS Köln-Godorf und dem Knoten L 150/Im Hellenberg**

Dieser Bereich wurde aus folgendem Grund zusätzlich in den Untersuchungsraum einbezogen: Falls die heutige AS Köln-Godorf durch ein AK A 553/A 555 ersetzt würde, wäre eine neue AS Köln-Godorf erforderlich, die sich im Bereich des heutigen planfreien Knotens L150/Im Hellenberg anbieten würde. Die heutige Kerkrader Straße würde parallel zur L 150 geführt (vgl. auch Abbildung 5).

- **Bereich der Westseite der A 555 nördlich der AS Köln-Godorf**

Dieser Bereich wurde aus folgendem Grund zusätzlich in den Untersuchungsraum einbezogen: Falls die heutige AS Köln-Godorf durch das AK A 553/A 555 ersetzt würde, würde die AS Köln-Godorf entfallen (s. o.). Die heutige Kerkrader Straße würde dann parallel zur A 555 geführt werden und über die AS Köln-Rodenkirchen an die A 555 angeschlossen (vgl. auch Abbildung 5).

Abbildung 5: Vorschlag zur Untersuchungsraumabgrenzung im Bereich westlich und nördlich der AS Köln-Godorf



- **Bereich AS Spich**

Dieser Bereich wurde aus folgendem Grund zusätzlich in den Untersuchungsraum einbezogen:
Die Anlage eines neuen AK A 59/A 553 macht ggf. den Umbau der AS Spich und die Anlage von Parallelfahrbahnen erforderlich (vgl. auch Abbildung 6).

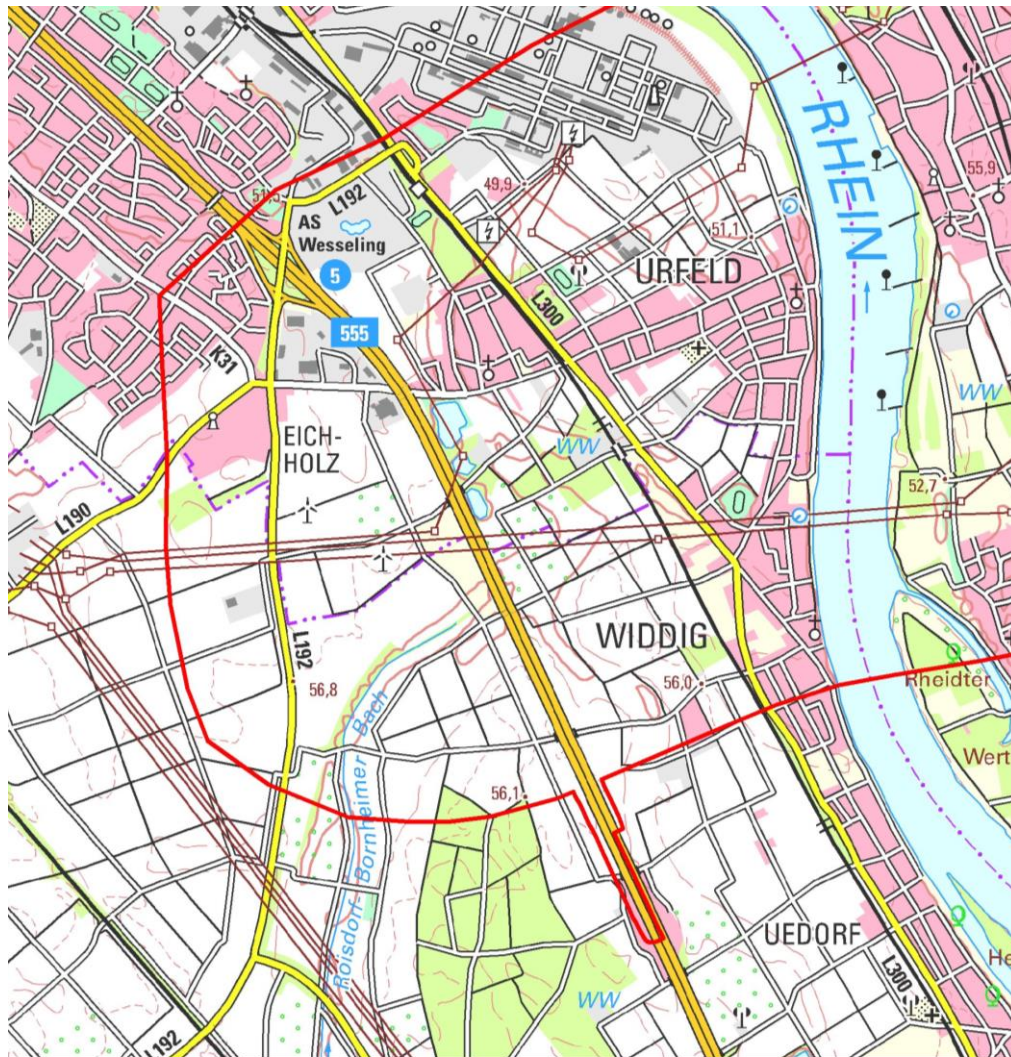
Abbildung 6: Vorschlag zur Untersuchungsraumabgrenzung im Bereich der AS Spich



- **Bereich AS Wesseling / L 192**

Dieser Bereich wurde aus folgendem Grund zusätzlich in den Untersuchungsraum einbezogen:
Da die Knotenpunktabstände auf der A 555 bei einem zusätzlichen Autobahnkreuz die Richtlinienwerte unterschreiten, ist es ggf. sinnvoll, die AS Wesseling zu schließen und die L192 über ein neues AK an das Autobahnnetz anzuschließen (vgl. auch Abbildung 7).

Abbildung 7: Vorschlag zur Untersuchungsraumabgrenzung im Bereich der AS Wesseling / L 192



5 Voraussichtlicher Untersuchungsrahmen

Die folgende Tabelle stellt den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen für die Erhebung der einzelnen Schutzgüter gemäß § 2 UVPG im Rahmen der vertieften Raumanalyse dar. Dabei wird bei jedem Schutzgut zwischen eigenen Erhebungen und sonstigen externen Datenquellen unterschieden.

Tabelle 4: Voraussichtlicher Untersuchungsrahmen für die Erhebung der einzelnen Schutzgüter gemäß § 2 UVPG im Rahmen der vertieften Raumanalyse

Geplante eigene Erhebungen	Externe Datenquellen
Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“	
• Teilschutzgut Wohnen	
- Nutzungs- und Biotopkartierung im Maßstab 1:5.000 inkl. Erfassung der Siedlungsbereiche	- Flächennutzungspläne und Bebauungspläne der im Untersuchungsraum gelegenen Kommunen Bornheim, Köln, Niederkassel, Troisdorf und Wesseling - Regionalplan Regierungsbezirk Köln - Waldfunktionskarte NRW - Internet-Informationen des MULNV zum Umgebungslärm in NRW - Luftreinhalteplan der Stadt Köln - Online-Emissionskataster Luft NRW des LANUV
• Teilschutzgut Erholen	
- Beobachtungen vor Ort im Rahmen der Nutzungs- und Biotopkartierung sowie der Landschaftsbilderfassung	- Flächennutzungspläne und Bebauungspläne der im Untersuchungsraum gelegenen Kommunen Bornheim, Köln, Niederkassel, Troisdorf und Wesseling - Wanderrouutenplaner NRW - Radrouutenplaner NRW - Wander- und Radwanderkarten - Landschaftspläne der im Untersuchungsraum gelegenen Kommunen - Waldfunktionskarte NRW - Internet-Informationen des MULNV zum Umgebungslärm in NRW - Online-Emissionskataster Luft NRW des LANUV
Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“	
• Teilschutzgut „Pflanzen und Biotope“	
- Nutzungs- und Biotopkartierung im Maßstab 1:5.000 einschließlich Erfassung von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“	- Informationen des LANUV zu Natura 2000-Gebieten, Naturschutzgebieten, gesetzlich geschützten Biotopen und Allen, schutzwürdigen Biotopen, Biotopverbundflächen usw. - Landschaftspläne der im Untersuchungsraum gelegenen Kommunen mit Informationen u.a. zu weiteren Schutzkategorien wie Landschaftsschutzgebiete, Geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmälern - Informationen der im Untersuchungsraum gelegenen Kommunen zu Kompensationsflächen für andere Eingriffsvorhaben - Waldfunktionskarte NRW - Karte der Potenziellen Natürlichen Vegetation Deutschlands
• Teilschutzgut „Tierarten und Lebensräume“	
- Faunistische Sonderuntersuchungen zur Artengruppe Vögel	Siehe Teilschutzgut „Pflanzen und Biotope“ Darüber hinaus - Informationen der Naturschutzverwaltungen, der Biologischen Stationen usw. zum Vorkommen von Tieren - Entscheidungskonzept NRW des LANUV - Rote Listen Deutschland und NRW für Tiere

Geplante eigene Erhebungen	Externe Datenquellen
Schutzgut Fläche	
- Nutzungs- und Biotopkartierung im Maßstab 1:5.000	- Landschaftspläne der im Untersuchungsraum gelegenen Kommunen - Informationen zu unzerschnittenen verkehrsarmen Räumen in NRW des LANUV
Schutzgut Boden	
- Nutzungs- und Biotopkartierung im Maßstab 1:5.000	- Geologische Karte von NRW im Maßstab 1:25.000 bzw. 1:50.000 - Bodenkarte von NRW im Maßstab 1:25.000 bzw. 1:50.000 - Informationen zum Vorkommen von geologisch schutzwürdigen Objekten des LANUV - Karte der schutzwürdigen Böden in NRW des Geologischer Dienstes NRW - Landschaftspläne der im Untersuchungsraum gelegenen Kommunen - Waldfunktionskarte NRW - Informationen der im Untersuchungsraum gelegenen Kommunen zu Altlasten/Altlastenverdachtsflächen
Schutzgut Wasser	
• Teilschutzgut Grundwasser	
	- Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS) des MKULNV mit Informationen u.a. zu Heilquellen- und Wasserschutzgebieten - Ergebnisberichte (Bestandsaufnahme) zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in NRW - Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme zur Umsetzung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie in NRW - Karte der Grundwasserlandschaften in NRW im Maßstab 1:500.000 des Geologischen Landesamtes NRW - Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in NRW im Maßstab 1:500.000 des Geologischen Landesamtes NRW - Geologische Karte von NRW im Maßstab 1:25.000 bzw. 1:50.000 - Bodenkarte von NRW im Maßstab 1:25.000 bzw. 1:50.000 - Waldfunktionskarte NRW - Informationen der im Untersuchungsraum gelegenen Kommunen zu Altlasten/Altlastenverdachtsflächen
• Teilschutzgut Oberflächengewässer	
- Nutzungs- und Biotopkartierung im Maßstab 1:5.000 einschließlich Erfassung der im Untersuchungsraum vorkommenden Oberflächengewässer	- Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS) des MKULNV mit Informationen u.a. zur Gewässerstrukturgüte und zu Überschwemmungsgebieten bzw. Retentionsräumen - Ergebnisberichte (Bestandsaufnahme) zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in NRW - Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme zur Umsetzung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie in NRW
Schutzgüter Klima und Luft	
- Nutzungs- und Biotopkartierung im Maßstab 1:5.000	- Klima-Atlas von NRW - Fachinformationssystem Klimaanpassung des LANUV u. a. mit Klimatopkarte - Synthetische Klimafunktionskarte der Stadt Köln - Luftreinhalteplan für das Stadtgebiet Köln & Maßnahmen-Umsetzung der Bezirksregierung Köln - Waldfunktionskarte NRW

Geplante eigene Erhebungen	Externe Datenquellen
	- Landschaftspläne der im Untersuchungsraum gelegenen Kommunen - Online-Emissionskataster Luft NRW des LANUV
Schutzgut Landschaft • Teilschutzgut Landschaftsbild	
- Landschaftsbildkartierung im Maßstab 1:5.000	- Informationen des LANUV u. a. zu Naturschutzgebieten, gesetzlich geschützten Allen usw. - Landschaftspläne der im Untersuchungsraum gelegenen Kommunen mit Informationen u.a. zu weiteren Schutzkategorien wie Landschaftsschutzgebiete, Geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmälern - Waldfunktionskarte NRW - Internet-Informationen des MULNV zum Umgebungslärm in NRW - Online-Emissionskataster Luft NRW des LANUV
• Teilschutzgut Landschaftsraum	
- Nutzungs- und Biotopkartierung im Maßstab 1:5.000	- Informationen des Bundesamtes für Naturschutz zu unzerschnittenen verkehrsarmen Räumen - Informationen des LANUV zu unzerschnittenen verkehrsarmen Räumen in NRW - Entscheidungskonzept NRW des LANUV
Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“	
- Nutzungs- und Biotopkartierung im Maßstab 1:5.000 - Überprüfung der Angaben vor allem zu den Baudenkmalen vor Ort	- Informationen der im Untersuchungsraum gelegenen Kommunen und des LVR – Amt für Denkmalpflege im Rheinland zu Objekten der Baudenkmalpflege (Baudenkmäler, denkmalwürdige Objekte usw.) - Informationen des Römisch-Germanischen Museums und des LVR – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland zu Objekten der Bodendenkmalpflege (Bodendenkmäler, archäologische Fundstellen, Befunderwartungsbereiche usw.) - Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln des LVR - Karte der schutzwürdigen Böden in NRW des Geologischen Dienstes NRW - Landschaftspläne der im Untersuchungsraum gelegenen Kommunen - Waldfunktionskarte NRW

6 Literatur- und Quellenverzeichnis

I. Gesetze, Verordnungen

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 14b des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808).

II. Richtlinien, Merkblätter, Leitfäden usw.

BMBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2008)

Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (RUVS), Ausgabe 2008. Handbuch Umweltschutz im Straßenbau. Teil II: Naturschutz und Landschaftspflege.

III. Sonstige Quellen

BMVI - Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2018)

Projektinformationssystem (PRINS) zum Bundesverkehrswegeplan 2030. Internet-Information, abgerufen am 30.07.2018 unter: http://www.bvwp-projekte.de/map_street.html.

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2018a)

Biotopverbund in Nordrhein-Westfalen. Internet-Information, abgerufen am 31.07.2018 unter: https://www.lanuv.nrw.de/natur/landschaftsplanung/biotopverbund_in_nrw/.

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2018b)

Gesetzlich geschützte Biotope in Nordrhein-Westfalen. Internet-Information, abgerufen am 31.07.2018 unter: <http://p62.naturschutzinformationen.nrw.de/p62/de/karten/nrw>.

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2018c)

Natura 2000-Gebiete in Nordrhein-Westfalen - Gebietsdokumente und Karten. Internet-Information, abgerufen am 26.07.2018 unter: <http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/start>.

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2018d)

Naturschutzgebiete und Nationalpark Eifel in NRW. Internet-Information, abgerufen am 26.07.2018 unter: <http://nsg.naturschutzinformationen.nrw.de/nsg/de/start>.

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2018e)

Schutzwürdige Biotope in Nordrhein-Westfalen. Internet-Information, abgerufen am 31.07.2018 unter: <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk>.

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2018f)

Unzerschnittene verkehrsarme Räume in Nordrhein-Westfalen. Internet-Information, abgerufen am 31.07.2018 unter: <http://uzvr.naturschutzinformationen.nrw.de/uzvr/de/karte>.

MULNV - Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2018)

NRW Umweltdaten vor Ort. Internet-Information, abgerufen am 31.07.2018 unter: <http://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de&layers=+:w23,w24,w25,w26,w27¢er=345655,5677194,25832&lod=8>.

Rhein-Sieg-Kreis (2017)

Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel, Neuaufstellung.

Stadt Köln (2022)

Stellung des Bauverwaltungsamtes vom 01.09.2022 zum 3. Beteiligungstermin zur Umweltverträglichkeitsstudie für das Vorhaben „Neubau der A 553 inklusive einer Rheinspange.“