

A 4

8-streifiger Ausbau zwischen dem
AK Köln-Süd und dem AK Köln-Gremberg

Faunistische Planungsraumanalyse (FPA)
einschließlich der Betrachtung planungsrele-
vanter Pflanzenarten

LANDESBETRIEB STRASSENBAU NRW - REGIONALNIEDERLASSUNG RHEIN-BERG

Aufgestellt: Juli 2018
Stand: 19.07.2019

1022

SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Planungsgesellschaft mbH



Impressum

Auftraggeber:	Straßen.NRW – Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen Regionalniederlassung Rhein-Berg Außenstelle Köln Deutz-Kalker Str. 18-26 50679 Köln
Auftragnehmer:	SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN Planungsgesellschaft mbH Zehntwall 5-7 50374 Erftstadt Tel.: 02235 – 68 53 59 0 Email: kontakt@la-smeets.de
Bearbeitung:	Pia Winkel, M. Sc. Landschaftsökologie Maximilian Sterk, B. Sc. Umweltbiowissenschaften
Hinweis zum Urheberschutz:	Dieser Fachbeitrag ist zu Planungszwecken erstellt. Er unterliegt insgesamt und in einzelnen als Planungsgrundlage verwendeten Inhalten und Darstellungen dem Urheberschutz. Eine Vervielfältigung und Veröffentlichung, insbesondere im Internet, ist nur mit Zustimmung der Inhaber der einzelnen Urheberrechte zulässig. Der Auftraggeber hat vertraglich das Recht zur Veröffentlichung, Nutzung und Änderung dieses Fachbeitrages.

GLIEDERUNG

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Rechtliche Grundlagen, Anforderungen und Methodik.....	2
3	Abgrenzung und Beschreibung des Untersuchungsraumes.....	3
4	Vorprüfung des Artenspektrums	11
4.1	Messtischblätter	11
4.2	@LINFOS – Landschaftsinformationssammlung NRW: Fundortkataster	13
4.3	@LINFOS – Landschaftsinformationssammlung NRW: Objektberichte Schutzgebiete	13
4.4	@LINFOS – Landschaftsinformationssammlung NRW: sonstige Objektberichte	13
4.5	Expertenbefragung / Auswertung anderer Fachbeiträge / Beobachtungen	14
4.6	Charakteristische Arten FFH-Gebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ (DE-4405-301).....	16
4.7	FFH-Anhang II-Arten.....	16
4.8	Artenrelevanz unter Berücksichtigung der Lebensraumstruktur im Untersuchungsraum.....	17
5	Ermittlung der Betroffenheit relevanter Arten.....	23
5.1	Beschreibung des Vorhabens und der vorhabenbedingten Wirkungen..	23
5.2	Beschreibung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen potenziell vorkommender Arten	24
6	Zusammenfassende Darstellung der potenziell betroffenen Arten	26
7	Bestimmung der Kartiermethoden	29
7.1	Auswahl der Methodenbausteine	29
7.2	Überprüfung der Verhältnismäßigkeit der Methodenbausteine	30
7.3	Festlegung der Methodendetails	30
7.3.1	Artengruppen übergreifend	30
7.3.1	Haselmaus & Gartenschläfer	31
7.3.1	Fledermäuse.....	31
7.3.1	Avifauna	32
7.3.1	Amphibien	34
8	Literatur-/ Quellenverzeichnis.....	35

ABBILDUNGEN

Abbildung 1:	Lage des Ausbauabschnittes.....	1
Abbildung 2:	Lage des Planungsraumes.....	3
Abbildung 3:	Gehölzbestand westlich von Rodenkirchen	4
Abbildung 4:	Gehölzbestand nördl. der A 4 in Fahrtrichtung Aachen	4
Abbildung 5:	Rodenkirchener Brücke	4
Abbildung 6:	Linkes Rheinufer – Uferbefestigung.....	4
Abbildung 7:	Rodenkirchener Brücke – westlicher Stützpfeiler.....	5
Abbildung 8:	Rechtes Rheinufer.....	5
Abbildung 9:	Rodenkirchener Brücke – östlicher Stützpfeiler	5
Abbildung 10:	Grünfläche östl. der Rodenkirchener Brücke	5
Abbildung 11:	Ackerfläche und Gehölze nordöstlich der Brücke	5
Abbildung 12:	Böschungsbereich am Radweg zur Rodenkirchener Brücke	5
Abbildung 13:	Trassennahe Gehölze im Bereich der Querung „In der Westhovener Aue“ (südl. A 4).....	6
Abbildung 14:	Trassennahe Gehölze im Bereich der Kleingärten westl. der Porzer Ringstraße (südl. A 4)	6
Abbildung 15:	Trassennahe Gehölze im Bereich der Querung „Gremberger Ring“ (nördl. A 4).....	6
Abbildung 16:	Gehölze im Umfeld der AS Poll	7
Abbildung 17:	Böschung im Bereich „Im Wasserfeld (nördl. A 4)	7
Abbildung 18:	Böschung im Bereich „Gremberger Ring“ (nördl. A 4)	7
Abbildung 19:	FFH-Gebiet DE-4405-301 „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“	8
Abbildung 20:	Naturschutzgebiet K-019 „Kiesgrubensee Gremberghoven“	8
Abbildung 21:	Landschaftsschutzgebiete	9
Abbildung 22:	Gesetzlich geschützte Biotope	9
Abbildung 23:	Biotopverbundflächen.....	10
Abbildung 24:	Biotopkatasterflächen.....	10

TABELLEN

Tabelle 1:	Untersuchungserfordernis für die einzelnen Fachbeiträge	2
Tabelle 2:	Planungsrelevante Arten der relevanten Messtischblatt-Quadranten.....	11
Tabelle 3:	Rückläufe aus der Expertenbefragung zu vorhabenrelevanten Arten im Untersuchungsgebiet	14
Tabelle 4:	Charakteristische Arten der FFH-Lebensraumtypen.....	16
Tabelle 5:	Nicht-planungsrelevante FFH-Anhang II-Arten mit bekannten Vorkommen in NRW	17
Tabelle 6:	Gesamtliste relevanter Arten im Untersuchungsraum unter Berücksichtigung der Habitatausstattung	21
Tabelle 7:	Gesamtliste der gegebenenfalls vom Vorhaben betroffenen Arten	28
Tabelle 8:	Empfohlene Erfassungstermine morgens / tagsüber	33
Tabelle 9:	Empfohlene Erfassungstermine abends / nachts.....	33

ANLAGEN

Anlage 1	Potenzielle faunistische Artenvorkommen (Blatt 1 und 2)
Anlage 2	Festlegung faunistischer Untersuchungsbereiche (Blatt 1 und 2)

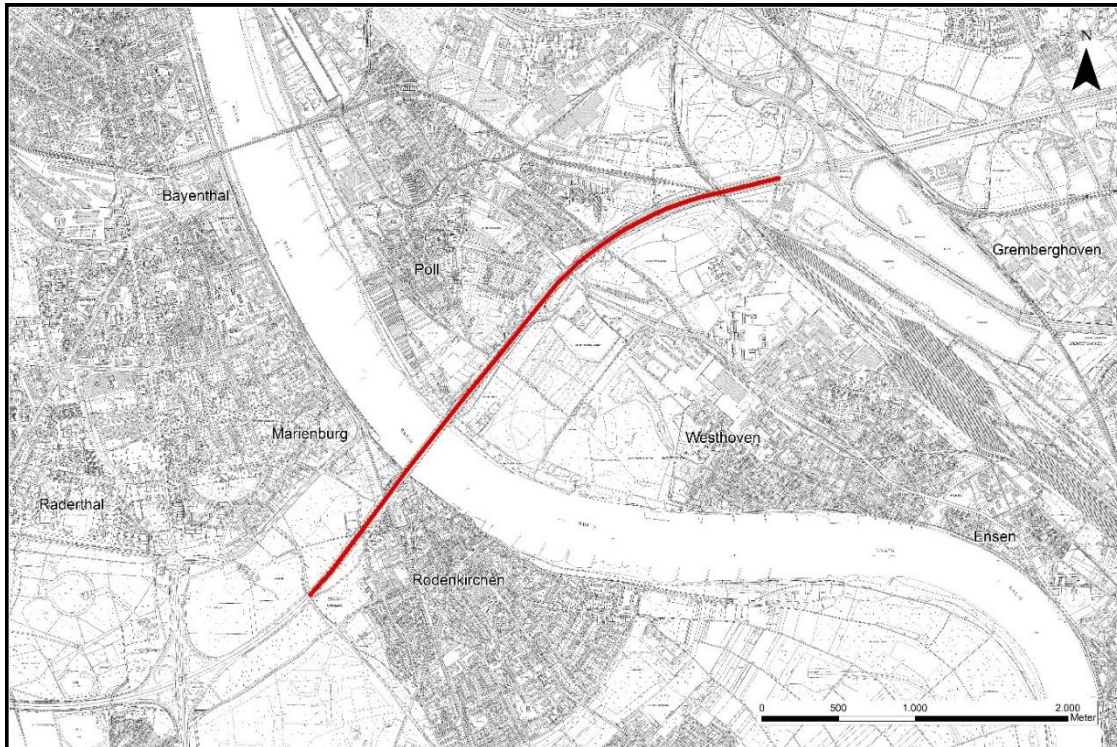
Hinweis

Die Kapitel 1 „Anlass und Aufgabenstellung“, Kapitel 2 „Rechtliche Grundlagen, Anforderungen und Methodik“, Kapitel 3 „Abgrenzung und Beschreibung des vorläufigen Untersuchungsraumes“ sowie Kapitel 5.1 „Wirkungen des Vorhabens“ beinhalten auch Textteile des vom AG erstellten Dokumentes „Leistungen und Bewertung für die Faunistische Planungsraumanalyse“.

1 Anlass und Aufgabenstellung

Da die heutigen Verkehrsanlagen für die Abwicklung der prognostizierten Verkehrsmengen nicht mehr ausreichend sind, plant der Landesbetrieb Straßenbau NRW für die A 4 zwischen den Autobahnkreuzen (AK) Köln-Süd und Köln-Gremberg einen 8-streifigen Ausbau. Auf dem ca. 4,2 km langen Abschnitt im Stadtgebiet von Köln sind neben der Verbreiterung des Regelquerschnittes eine Anpassung der Streckenentwässerung, der Neubau und die Verbesserung von Lärmschutzanlagen, die Anpassung der Anschlussstelle Köln-Poll wie auch Brückenbaumaßnahmen vorgesehen.

Die A 4 ist eine stark frequentierte Autobahn und weist einen DTV-Wert von 138.067 Kfz/24 h (Stand 2017) auf.



Quelle Topografie: Land NRW (2017) Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0
(www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Abbildung 1: Lage des Ausbaubereiches

Zur Ermittlung des Untersuchungsumfanges faunistischer Kartierungen ist eine faunistische Planungsraumanalyse durchzuführen. In diesem Zusammenhang ist ebenfalls das Erfordernis vegetationskundlicher Untersuchungen zu überprüfen.

Die faunistische Planungsraumanalyse beinhaltet folgende Fragestellungen:

- welche Arten sind zu erwarten (Potenzialabschätzung)
- welche Arten sind betroffen (Relevanzprüfung)
- welche Methoden bieten sich an, um den für die Vorplanung entscheidungserheblichen bzw. für die Entwurfs- bzw. Genehmigungsplanung zulassungsrelevanten Erkenntnisgewinn zu liefern (Eignungsprüfung)

Wesentliche Zielsetzung ist die Ausarbeitung eines gebotenen Untersuchungsprogrammes mit einer begründeten Auswahl der zu erfassenden Tierarten einschließlich der hierfür geeigneten Methoden. Hierüber wird angestrebt, den späteren Erhebungsaufwand auf das notwendige Maß zu beschränken.

2 Rechtliche Grundlagen, Anforderungen und Methodik

Gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind die Artenschutzbelange bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren zu beachten.

Im Rahmen der faunistischen Planungsraumanalyse ist abzuschätzen, bei welchen Arten / Artengruppen eine Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch einwirkende Faktoren des Projektes nicht ausgeschlossen werden kann. Für diese voraussichtlich betroffenen Arten sind im Regelfall faunistische Kartierungen erforderlich.

Die Vorprüfung der möglichen Betroffenheit von Arten entspricht weitgehend der Stufe 1 einer Artenschutzprüfung, umfasst in der Regel jedoch ein breiteres Artenspektrum (z. B. Arten, die im LBP oder in der FFH-VP zu beachten sind, siehe Tab. 1). Im Folgenden werden die in der faunistischen Planungsraumanalyse zu berücksichtigenden Arten als „Arten besonderer Planungsrelevanz“ bezeichnet.

In der Phase der Linienfindung wird der Schwerpunkt auf „verfahrenskritische Arten“ gelegt (LANDESBETRIEB STRAßENBAU NRW 2011). Dabei handelt es sich um Arten mit einem ungünstigem Erhaltungszustand auf Ebene der biogeografischen Region (rote oder gelbe „Ampelbewertung“ des LANUV) oder Arten, bei denen sich die Beeinträchtigungen der lokalen Population auf die Ebene der biogeografischen Region in NRW auswirken können (z.B. bei Betroffenheit bedeutender oder großer Vorkommen einer Art in NRW oder von Arten mit kleinen Arealen, geringen Individuenzahlen oder hohem Gefährdungsgrad).

Tabelle 1: Untersuchungserfordernis für die einzelnen Fachbeiträge

Artenschutzprüfung Linienfindung/UVS	Artenschutzprüfung zum Entwurf	FFH-Verträglichkeitsprüfung FFH-Gebiet	FFH-Verträglichkeitsprüfung Vogelschutzgebiet	Landschaftspflegeplan Begleitplan
„verfahrenskritische Arten“	Planungsrelevante Arten Nicht-planungsrelevante Vogelarten, die im Naturraum mind. auf der Vorwarnliste stehen	Arten des Anh. II FFH-Richtlinie (im Standard-Datenbogen (SDB) mit signifikantem Vorkommen genannt) charakteristische Arten	Vogelarten des Anh. IV Vogelschutz-Richtlinie (V-RL) Wandernde Vogelarten des Art. 4 Abs. 2 V-RL (im SDB mit signifikantem Vorkommen genannt)	Nicht planungsrelevante Arten des Anh. II FFH-Richtlinie Ggf. nur national besonders geschützte Arten

Im Zuge der faunistischen Planungsraumanalyse sind für die zu kartierenden Arten / Artengruppen die jeweils gebotenen Erfassungsmethoden zu detaillieren. Die faunistischen Planungsraumanalyse ist nach Maßgabe der "Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag" (ALBRECHT et al. 2014) zu erarbeiten. Auf dieser Grundlage werden Kartiermethoden, Anzahl der Begehungen und zugehöriger Zeitaufwand vorrangig festgelegt.

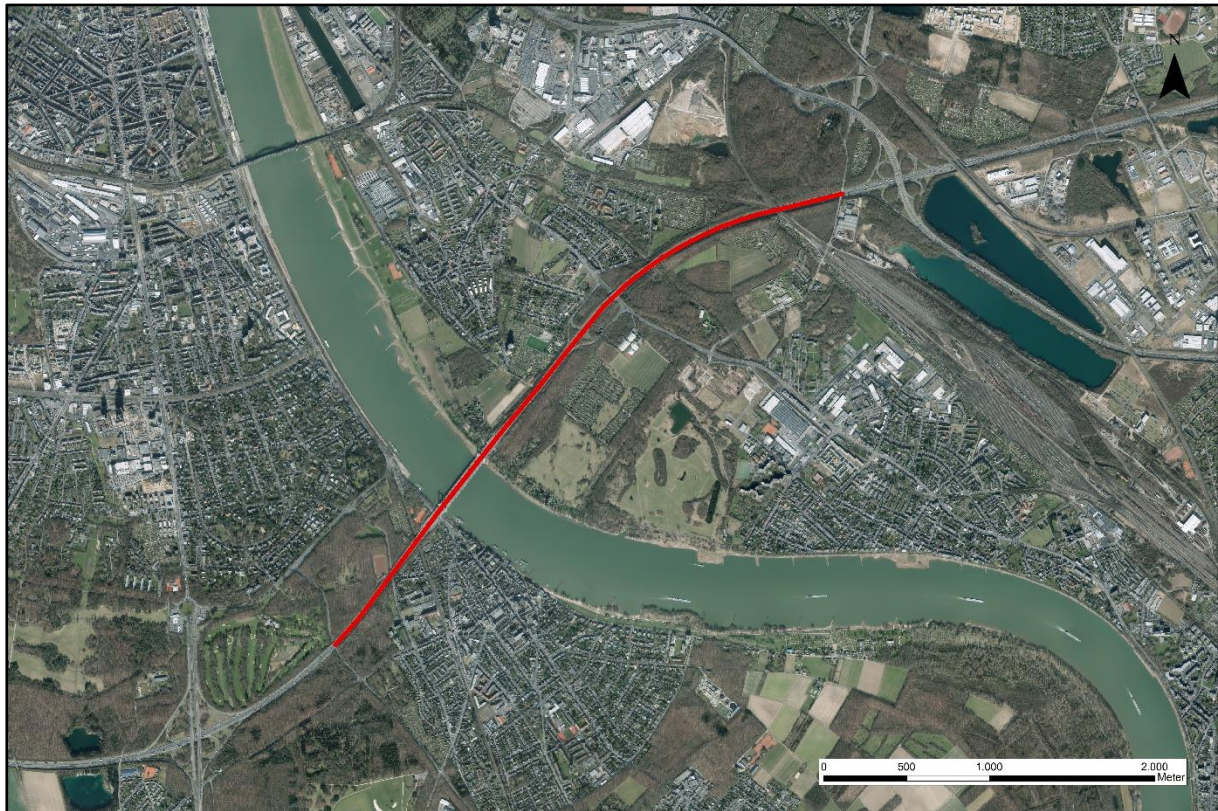
Die Festlegung der Methodenbausteine und Methodendetails dient nicht nur zur Spezifizierung des Zeitaufwandes der nachfolgenden faunistischen Leistungen, sondern beinhaltet auch die Festlegung, welche Beobachtungsdauer erforderlich ist, um das Vorkommen einer Art ausschließen zu können. Die faunistische Planungsraumanalyse unterliegt der Begrifflichkeit und Systematik der beiden Verwaltungsvorschriften VV-Arten- bzw. -Habitatschutz (MKULNV 2016a, MKULNV 2016b).

Ergebnis der Analyse ist die Ermittlung und Festlegung des Untersuchungsumfanges faunistischer Kartierungen (Artenauswahl, Methodik und Umfang, Abgrenzen der artspezifischen Untersuchungsräume) als Grundlage für die im Zuge der Entwurfsphase erforderlichen landschaftsplanerischen Fachbeiträge.

3 Abgrenzung und Beschreibung des Untersuchungsraumes

Der auszubauende, insgesamt 4,2 km lange Abschnitt der A 4 beginnt westlich am Autobahnkreuz Köln-Süd (NP 5107012; Betr.-km 72+998), überquert in östliche Richtung den Rhein im Zuge der „Rodenkirchener Rheinbrücke“ und endet im weiteren Verlauf am Autobahnkreuz Köln-Gremberg (NP 5008038; Betr.-km 78+614). Der tatsächliche Ausbau beginnt im Westen östlich der Straßenquerung „Zum Forstbotanischen Garten“ und endet an der Querung „Gremberger Ring“. Zwischen den beiden Autobahnkreuzen befindet sich die Anschlussstelle Köln-Poll, welche bei den Planungen mit berücksichtigt werden muss.

Der vorläufige Untersuchungsraum umfasst zunächst einen Bereich von 500 m auf beiden Seiten der Trasse (siehe auch Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring –“ S. 6, Tab. 1). Da das Brückenbauwerk an der Querung „Gremberger Ring“ vom Vorhaben betroffen ist, wird der vorläufige Untersuchungsraum zur Berücksichtigung möglicher Baustelleneinrichtungsflächen etc. nach Osten um 100 m ausgedehnt. Eine Ausweitung nach Südwesten wird als nicht erforderlich angesehen, da dieser Bereich bereits im Zuge des Ausbaus des AK Köln-Süd berücksichtigt wurde.



Quelle Topografie: Land NRW (2017) Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0
(www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Abbildung 2: Lage des Planungsraumes

Linksrheinisch in Fahrtrichtung Olpe grenzt der Siedlungsbereich des Stadtteils Rodenkirchen bis an die Autobahnböschung heran. Zwischen dem Siedlungsrand an der Konrad-Adenauer-Straße und dem Autobahnkreuz Köln-Süd erstreckt sich ein zusammenhängender Gehölzbestand, der durch die Friedrich-Ebert-Straße vom südlich angrenzenden Forstbotanischen Garten getrennt wird (Abb. 3). Die Gehölze werden überwiegend der Wuchsklassengruppe geringes bis mittleres Baumholz (BHD ≥ 14 -49 cm) zugeordnet. Spechthöhlen und die Sichtung eines Tieres deuten auf ein Vorkommen des Buntspechtes hin. Zwischen Autobahn und Siedlungsbereich / Gehölzbestand befindet sich eine Lärmschutzwand. Die Strauchschicht ist in

Trassennähe nur spärlich entwickelt, der Anteil an Nahrungspflanzen wie Hasel, Weißdorn, Brombeere etc. ist gering. Lediglich östlich der Straße „Zum Forstbotanischen Garten“ befindet am Spazierweg ein größeres Brombeergebüsch.

Linksrheinisch in Fahrtrichtung Aachen befindet sich zwischen dem Autobahnkreuz Köln-Süd und der Straße „Zum Forstbotanischen Garten“ der Golfplatz des Marienburger Golf-Club e.V. Nordöstlich angrenzend befinden sich größere, zusammenhängende Gehölzbestände, die partiell durch Straßen, Sportplätze, Parkplätze, Grünflächen sowie eine Kleingartenanlage unterbrochen werden (Abb. 4). Die Gehölze werden überwiegend der Wuchsklassengruppe geringes bis mittleres Baumholz (BHD ≥ 14 -49 cm) zugeordnet. Die Strauchschicht ist in Trassennähe nur spärlich entwickelt, der Anteil an Nahrungspflanzen wie Hasel, Weißdorn, Brombeere etc. ist gering. Zwischen dem Sportplatz des TSV Rodenkirchen an der Konrad-Adenauer-Straße und dem Kleingartenverein Rosengarten ist die Böschung überwiegend mit Stangenholz bestanden.



Abbildung 3: Gehölzbestand westlich von Rodenkirchen



Abbildung 4: Gehölzbestand nördl. der A 4 in Fahrtrichtung Aachen

Das linke Rheinufer ist befestigt und stark anthropogen überprägt (Abb. 5 u. 6), das rechte Rheinufer ist unbefestigt (Abb. 8) und ist durch einen steinigen Strand und Grünflächen geprägt. Der westliche Stützpfeiler steht im Gewässerbett (Abb. 7), der östliche Stützpfeiler liegt in der Regel außerhalb (Abb. 9).



Abbildung 5: Rodenkirchener Brücke



Abbildung 6: Linkes Rheinufer – Uferbefestigung



Abbildung 7: Rodenkirchener Brücke – westlicher Stützpfeiler



Abbildung 10: Grünfläche östl. der Rodenkirchener Brücke



Abbildung 8: Rechtes Rheinufer



Abbildung 11: Ackerfläche und Gehölze nordöstlich der Brücke



Abbildung 9: Rodenkirchener Brücke – östlicher Stützpfeiler



Abbildung 12: Böschungsbereich am Radweg zur Rodenkirchener Brücke

Das rechtsrheinische Umfeld der Brücke ist durch ein Mosaik aus Acker- und Grünflächen, Kleingartenanlagen und Gehölzen geprägt. Die Gehölze werden überwiegend der Wuchsklassengruppe geringes bis mittleres Baumholz (BHD $\geq 14-49$ cm) zugeordnet. Eine ausgeprägte Strauchschicht und Nahrungspflanzen befinden sich in den Randbereichen der großen Grünfläche östlich der Rodenkirchener Brücke (Abb. 10) sowie im Böschungsbereich (Abb. 12) und im Umfeld der Ackerfläche (Abb. 11) nordöstlich der Brücke.

Im weiteren Verlauf in östliche Richtung wird die Trasse ebenfalls von Gehölzen gesäumt, die durchweg der Wuchsklassengruppe geringes bis mittleres Baumholz (BHD ≥ 14 -49 cm) zugeordnet werden (exemplarisch Abb. 13-15). Stellenweise sind Schallschutzwände vorhanden. In einigen Bereichen schließen größere Gehölzbestände an die Böschungen an. Auch hier handelt es sich in der Regel um Gehölze, die der Wuchsklassengruppe geringes bis mittleres Baumholz zugeordnet werden können.

Darüber hinaus ist das Umfeld durch Kleingartenanlagen und sonstige Bebauung sowie einzelne Ackerflächen geprägt. Am Autobahnkreuz Köln-Gremberg befindet sich der Kiesgruben-see Gremberghoven.



Abbildung 13: Trassennahe Gehölze im Bereich der Querung „In der Westhovens Aue“ (südl. A 4)



Abbildung 15: Trassennahe Gehölze im Bereich der Querung „Gremberger Ring“ (nördl. A 4)



Abbildung 14: Trassennahe Gehölze im Bereich der Kleingärten westl. der Porzer Ringstraße (südl. A 4)

Bereiche mit einer dichteren Strauchschicht und Nahrungspflanzen befinden sich im Umfeld der Anschlussstelle Poll (Abb. 16), zwischen dem Bahnübergang „Im Wasserfeld“ und dem Gremberger Ring nördlich der A 4 (Böschungsbereich und Umfeld der Freifläche an der Straße „Im Wasserfeld“, Abb. 17 u. 18) sowie im Böschungsbereich im selbigen Abschnitt südlich der A 4 (Abb. 14).



Abbildung 16: Gehölze im Umfeld der AS Poll



Abbildung 18: Böschung im Bereich „Gremberger Ring“ (nördl. A 4)

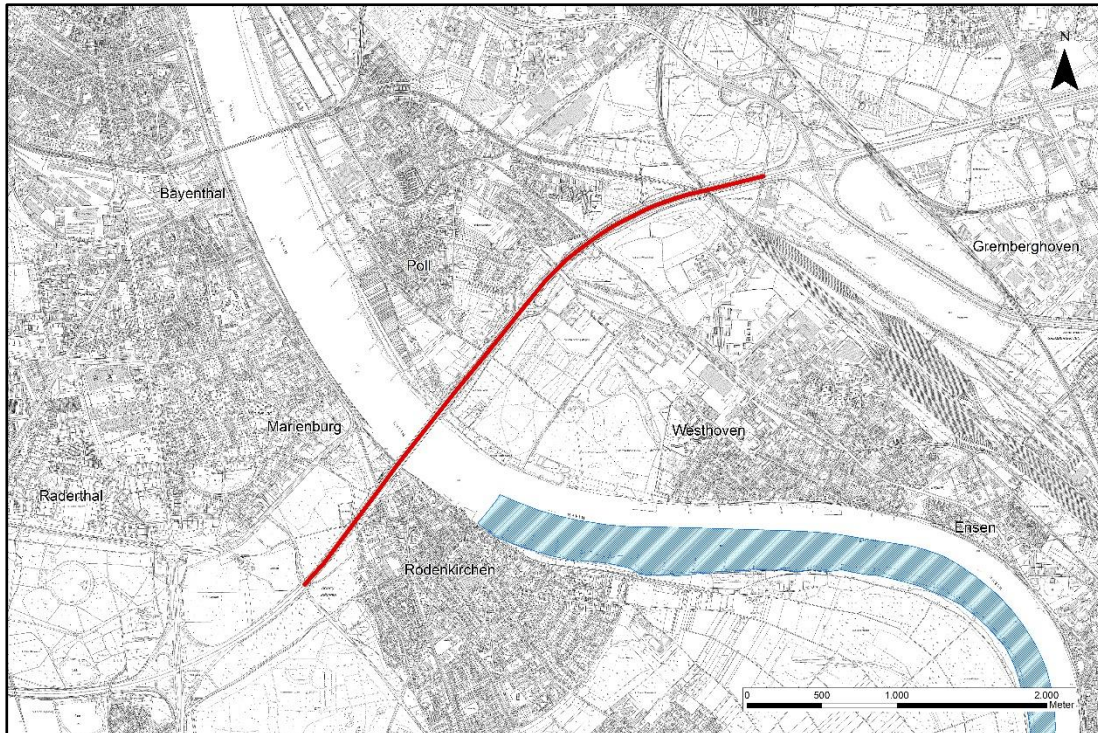


Abbildung 17: Böschung im Bereich „Im Wasserfeld“ (nördl. A 4)

Im Ausbauabschnitt befinden sich insgesamt acht bei der Planung zu berücksichtigende Brückenbauwerke. Neben der Querung von Straßen und des Rheins wird die A 4 an drei Stellen von Bahnlinien unter- oder überführt.

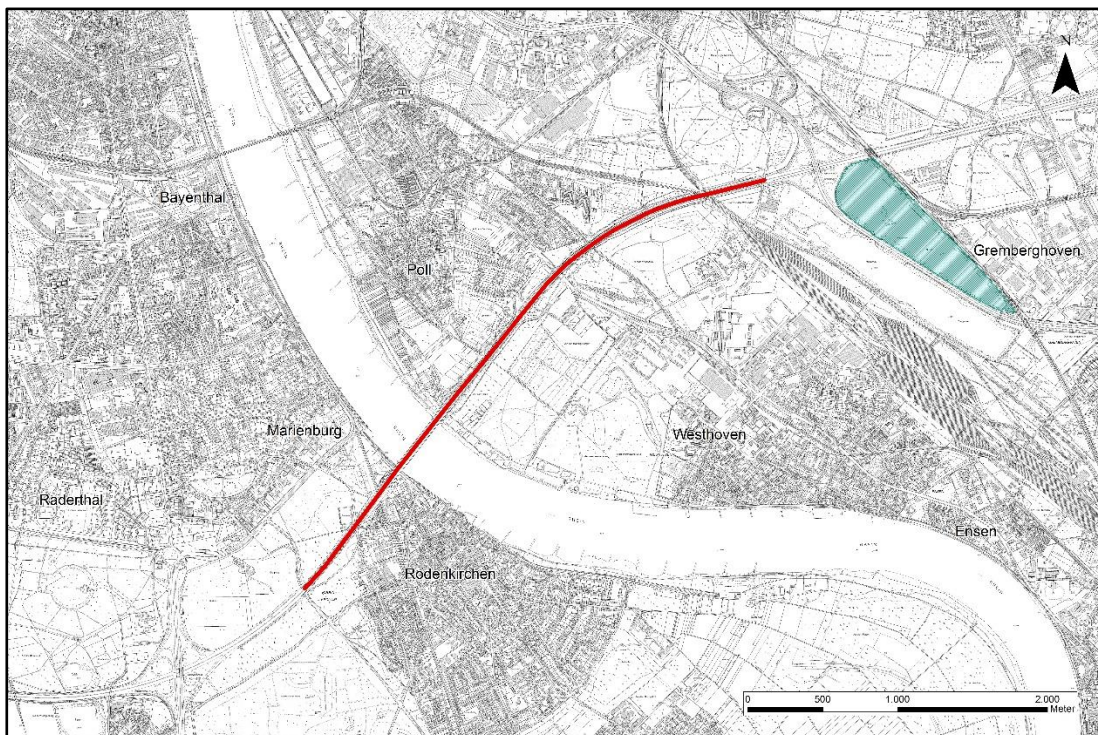
Der gesamte Ausbauabschnitt ist durch die stark befahrene Autobahn deutlich vorbelastet.

Der Planungsraum zeichnet sich durch eine Vielzahl von unterschiedlichen Schutzgebietsausweisungen aus. Lage und Verteilung von geschützten bzw. schutzwürdigen Flächen geben die nachfolgenden Abbildungen 19-24 wieder. Einige der Landschaftsschutzgebiete, Biotopverbundflächen und den Biotopkatasterflächen reichen bis an den Verlauf der Autobahn heran.



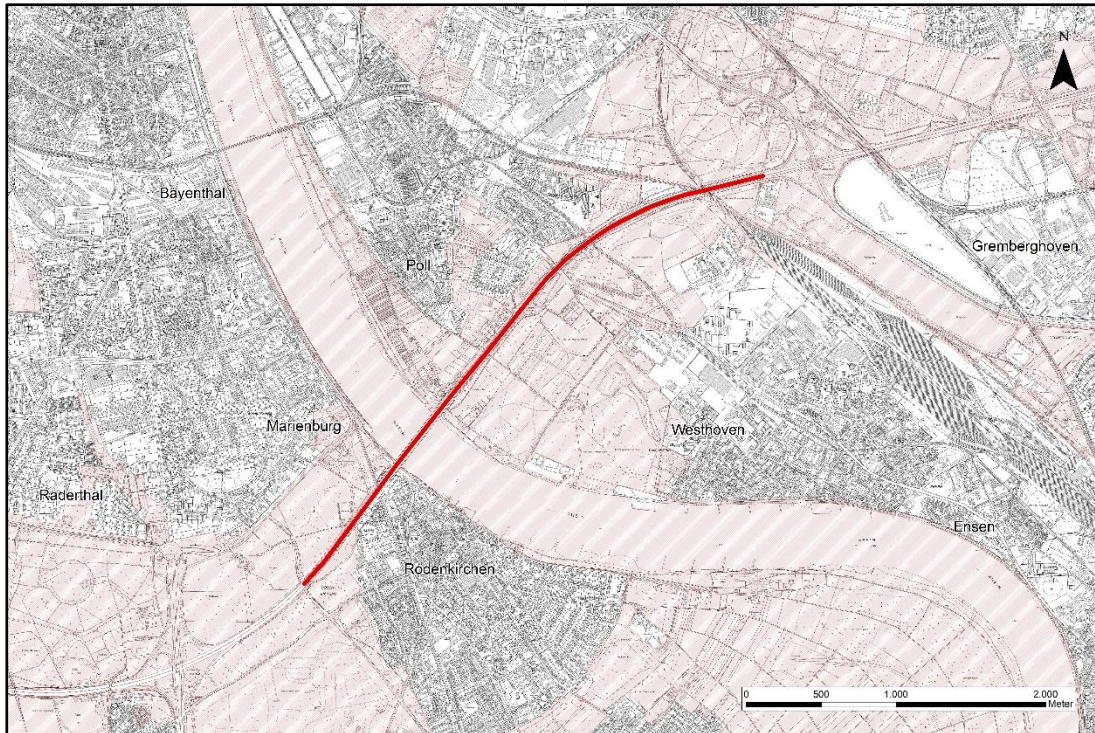
Land NRW (2019): Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Abbildung 19: FFH-Gebiet DE-4405-301 „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“



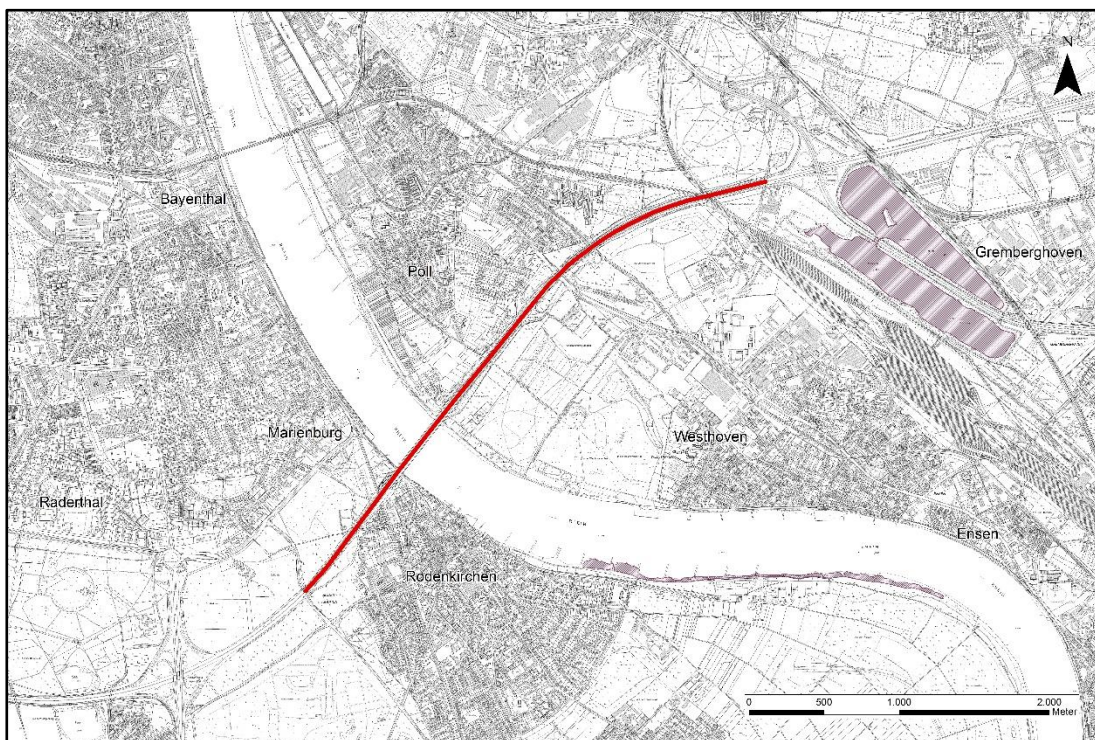
Land NRW (2019): Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Abbildung 20: Naturschutzgebiet K-019 „Kiesgrubensee Gremberghoven“



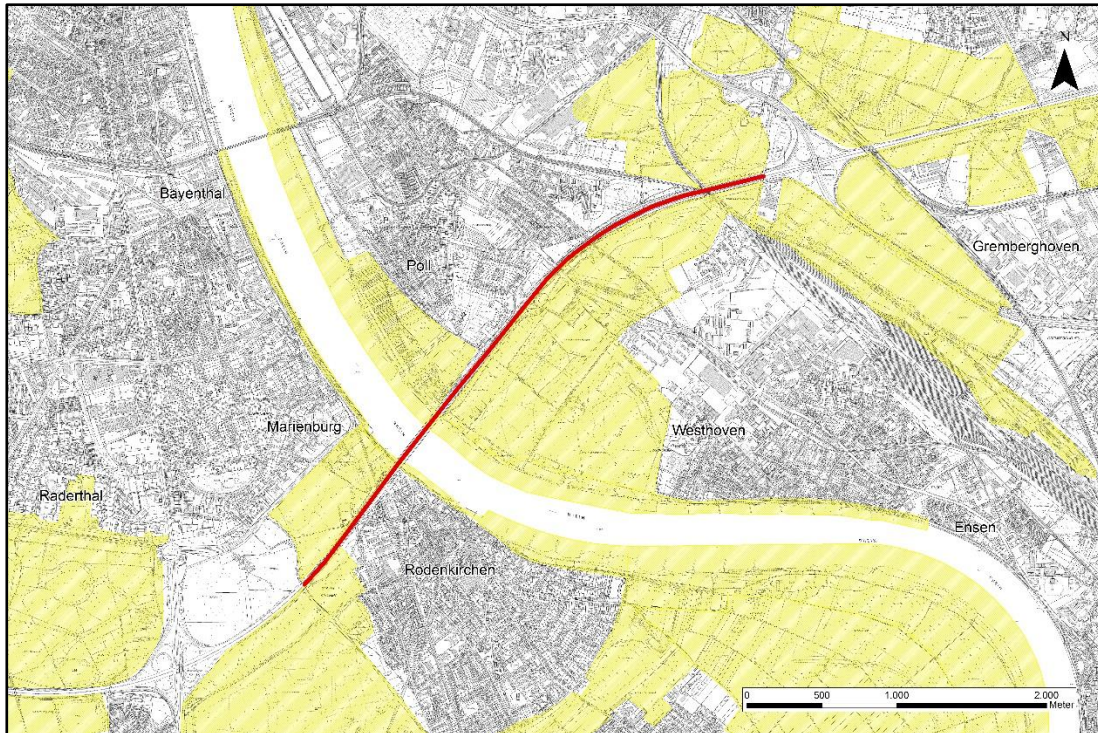
Land NRW (2019): Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Abbildung 21: Landschaftsschutzgebiete



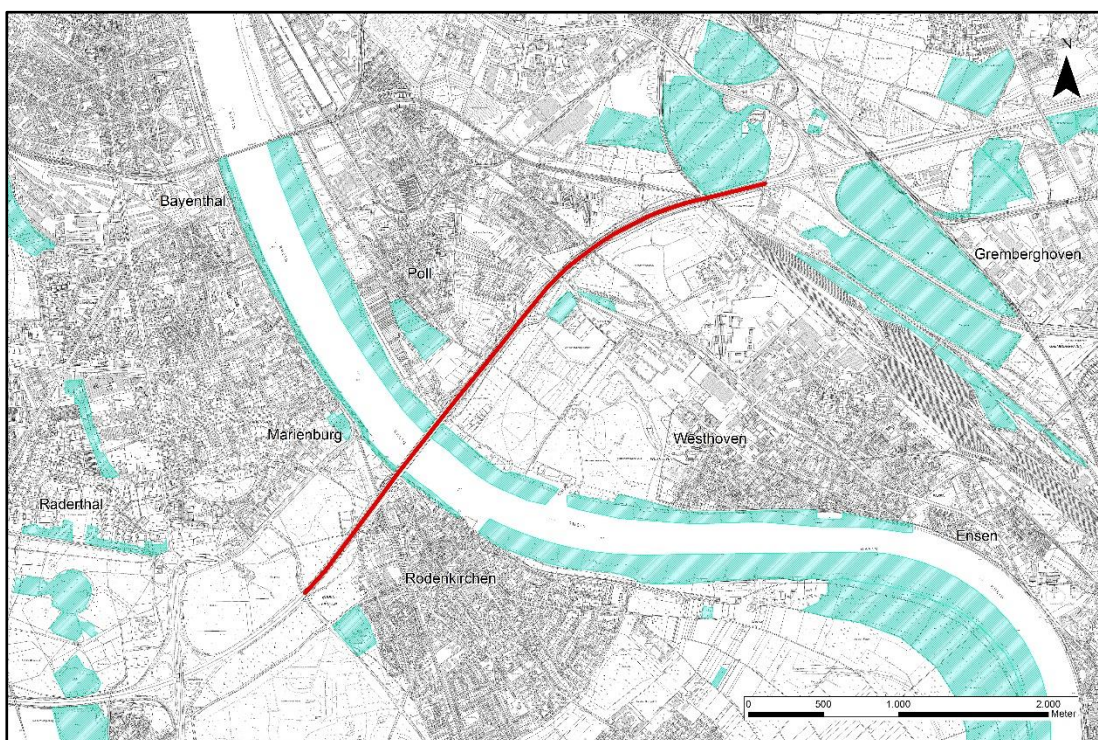
Land NRW (2019): Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Abbildung 22: Gesetzlich geschützte Biotope



Land NRW (2019): Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Abbildung 23: Biotopverbundflächen



Land NRW (2019): Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Abbildung 24: Biotopkatasterflächen

4 Vorprüfung des Artenspektrums

Die Einschätzung der Präsenz von Arten der in Kap. 2, Tab. 1 genannten Kategorien basiert auf den Erkenntnissen einer Ortsbegehung sowie der Auswertung folgender Datenquellen:

- Fachinformationssystem des LANUV „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ (siehe Kap. 4.1, Kap. 4.7)
- Fachinformationssystem des LANUV „@LINFOS – Landschaftsinformationssammlung NRW“ (siehe Kap. 4.2, 4.3, 4.4)
- Ergebnis von Datenabfragen (Naturschutzbehörden, Verbände (NABU, BUND), NABU-Naturschutzstation Leverkusen-Köln, Experten)) (siehe Kap. 4.5)
- Fachliteratur:
 - MKULNV (2016): Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht. 19.12.2016 (siehe Kap. 4.6)
- Fachgutachten:
 - Umbau Autobahnkreuz Köln-Süd A 4 / A 555 – Artenschutzrechtliche Vorprüfung (Stufe I) (RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN, 2015)
 - Umbau Autobahnkreuz Köln-Süd A 4 / A 555 – Karte1: Übersicht Bestand und Konflikte (PLANUNGSGRUPPE GRÜNER WINKEL, 2018)
 - Bebauungsplan „Rondorf Nord-West“ – Artenschutzprüfung (Kölner Büro für Faunistik, 2018)
 - Ausbau der A 1 zwischen der AS Köln-Niehl und dem AK Leverkusen-West einschließlich Neubau der Rheinbrücke Leverkusen - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (COCHET CONSULT, 2015)

4.1 Messtischblätter

Folgende Messtischblatt-Quadranten sind relevant: 5107-2 Brühl, 5007-4 Köln, 5008-3 Köln-Mülheim und 5108-1 Köln-Porz (unmittelbar angrenzend). Benannt werden insgesamt fünf Säugetierarten, 47 Vogelarten, sowie jeweils eine Amphibien, Reptilien- und Libellenart.

Tabelle 2: Planungsrelevante Arten der relevanten Messtischblatt-Quadranten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status in MTB-Quadranten ab 2000	EHZ (ATL)
Säugetiere			
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	vorhanden	G
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	vorhanden	U
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	vorhanden	G
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	vorhanden	G
Zweifarbefledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	vorhanden	G
Vögel			
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Brutvorkommen	U
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Brutvorkommen	unbek.
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Brutvorkommen	U-
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	Brutvorkommen	U
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Brutvorkommen	U
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	Brutvorkommen	U
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Brutvorkommen	U
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Brutvorkommen	unbek.
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	Brutvorkommen	S

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status in MTB-Quadranten ab 2000	EHZ (ATL)
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Brutvorkommen	G
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	Rast-/Wintervorkommen	G
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	Brutvorkommen	G-
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	Brutvorkommen	G
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Rast-/Wintervorkommen /	U-
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	Brutvorkommen	U
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	Brutvorkommen	U-
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	Rast-/Wintervorkommen	S
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	Brutvorkommen	U
Mittelmeermöwe	<i>Larus [c.] michahellis</i>	Brutvorkommen	unbek.
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	Brutvorkommen	G
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Brutvorkommen	G
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Brutvorkommen	G
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	Brutvorkommen	U-
Rauchschnalze	<i>Hirundo rustica</i>	Brutvorkommen	U
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	Brutvorkommen	S
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	Rast-/Wintervorkommen	G
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	Brutvorkommen	G
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	Brutvorkommen	G
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Brutvorkommen	G
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Brutvorkommen	unbek.
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	Brutvorkommen	G-
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	Brutvorkommen	U
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	Rast-/Wintervorkommen	G
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Brutvorkommen	G
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Brutvorkommen	G
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	Brutvorkommen	S
Uferschnalze	<i>Riparia riparia</i>	Brutvorkommen	U
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	Brutvorkommen	U
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	Brutvorkommen	G
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Brutvorkommen	U
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	Brutvorkommen	U
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	Rast-/Wintervorkommen	G
Wandfalke	<i>Falco peregrinus</i>	Brutvorkommen	G
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Brutvorkommen	U
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	Brutvorkommen	S
Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	Rast-/Wintervorkommen	G
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Brutvorkommen	G
Amphibien			
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	vorhanden	U
Reptilien			
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	vorhanden	G
Libellen			
Asiatische Keiljungfer	<i>Stylurus flavipes</i>	vorhanden	G

Erläuterung:

MTB = Messtischblatt; EHZ (ATL) = Erhaltungszustand atlantisch biogeographische Region in NRW; **G** = günstig, **U** = ungünstig / unzureichend, **S** = ungünstig / schlecht; + = Trend positiv, - Trend negativ (LANUV 07/2019)

4.2 @LINFOS – Landschaftsinformationssammlung NRW: Fundortkataster

Das Fundortkataster des LANUV enthält folgende Informationen zu Fundpunkten von Arten besonderer Planungsrelevanz im Untersuchungsgebiet:

- Zauneidechse (*Lacerta agilis*):
 - Bahnübergang Im Wasserfeld, Köln-Poll, ca. 40 m Entfernung zur A 4, 2014
 - Poller Holzweg, Köln-Poll, ca. 450 m Entfernung zur A 4, 2014
- Wechselkröte (*Bufo viridis*):
 - Kiesgrubensee Gremberghoven, ca. 400 m Entfernung zur A 4, 2014
 - Poller Holzweg, Köln-Poll, ca. 500 m Entfernung zur A 4, 2014
- Lachs (*Salmo salar*)
 - Rhein, ca. 250 m Entfernung zur A 4 (südl.), 1998

4.3 @LINFOS – Landschaftsinformationssammlung NRW: Objektberichte Schutzgebiete

Für das in einer Entfernung von 650 m zur A 4 gelegene FFH-Gebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ (DE-4405-301) werden Angaben zu Artenvorkommen gemacht:

- Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)
- Groppe (*Cottus gobio*)
- Lachs (*Salmo salar*)
- Maifisch (*Alosa alosa*)
- Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)
- Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Dabei handelt es sich um die im Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet genannten Arten, die im Rhein zwischen Emmerich und Bad Honnef bekannt sind. Konkrete Hinweise für den relevanten Abschnitt des FFH-Gebietes „Weißer Bogen“ östlich der A 4 gibt es nicht. Zwischen „Weißer Bogen“ und Rodenkirchener Brücke wurde im Jahr 1998 der Lachs festgestellt (siehe Kap. 4.2).

4.4 @LINFOS – Landschaftsinformationssammlung NRW: sonstige Objektberichte

Den Objektberichten der in der Landschaftsinformationssammlung erfassten Biotopverbundflächen sind Hinweise auf Vorkommen vorhabenrelevanter Arten zu entnehmen:

- Kreuzkröte (*Bufo calamita*)
 - Abgrabungsgewässer im Raum Gremberg-Heumar (VB-K-5008-005), bis an die A 4 heranreichend
- Neuntöter (*Lanius collurio*)
 - Rheinaue im Stadtbereich Köln (VB-K-5007-101), bis an die A 4 heranreichend
- Uferschwalbe (*Riparia riparia*)
 - Abgrabungsgewässer im Raum Gremberg-Heumar (VB-K-5008-005), beidseitig bis an die A 4 heranreichend

4.5 Expertenbefragung / Auswertung anderer Fachbeiträge / Beobachtungen

Bei der Ende Mai 2019 durchgeführten Datenabfrage, der Auswertung anderer Fachbeiträge sowie Beobachtungen im Rahmen der Geländebegehung im Juni 2019 ergaben sich folgende Hinweise auf vorhabenrelevante Arten:

Tabelle 3: Rückläufe aus der Expertenbefragung zu vorhabenrelevanten Arten im Untersuchungsgebiet

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Status	Fundort	Quelle
Säugetiere				
Fledermäuse spec.		planungsrelevante Arten NRW	keine konkrete Verortung	UNB Stadt Köln / NABU-Naturschutzstation Lev.-Köln
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	planungsrelevante Art NRW	keine konkrete Verortung	BUND Landesverband NRW
Gartenschläfer	<i>Eliomys quercinus</i>	Rote Liste NRW: Gefährdung unbekannter Ausmaßes (G)	gesamtes Untersuchungsgebiet, v.a. Umfeld der Kleingartenanlagen nordöstlich des Rheins	BUND, Landesverband NRW / Artenschutzgutachter Peter Brenner
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Planungsrelevante Art NRW	Autobahnböschung am Galgenbergweiher südwestl. AK Köln-Süd	Artenschutzprüfung BP „Rondorf Nord-West“ (Kölner Büro für Faunistik, 2018)
Vögel				
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Rote Liste NRW, Niederrh. Bucht: Gefährdet (3)	Forstbotanischer Garten	NABU-Naturschutzstation Lev.-Köln
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	planungsrelevante Art NRW	Bereich Kleingärten / ehem. Kaserne Westhovener Aue	UNB Stadt Köln
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	planungsrelevante Art NRW	Forstbotanischer Garten	NABU-Naturschutzstation Lev.-Köln
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	planungsrelevante Art NRW	Rhein	Beobachtung Smeets Landschaftsarchitekten
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	planungsrelevante Art NRW	Forstbotanischer Garten / Gehölze zw. Friedrich-Ebert-Str. u. A 4	NABU-Naturschutzstation Lev.-Köln
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	planungsrelevante Art NRW	Gremberger Wäldchen	NABU-Naturschutzstation Lev.-Köln
Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>	planungsrelevante Art NRW	Forstbotanischer Garten	NABU-Naturschutzstation Lev.-Köln
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	planungsrelevante Art NRW	Forstbotanischer Garten	NABU-Naturschutzstation Lev.-Köln
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	planungsrelevante Art NRW	Westl. Kleingartenanlage Am Eichenwald e. V.	NABU-Naturschutzstation Lev.-Köln
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	planungsrelevante Art NRW	Rheinbrücke	NABU-Naturschutzstation Lev.-Köln
Amphibien				
Amphibien spec.		z.T. planungsrelevante Arten NRW	Gremberghoven (Landlebensraum)	NABU-Naturschutzstation Lev.-Köln
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	planungsrelevante Art NRW	Ggf. geeignete Strukturen AS-Poll u. Senke westlich DB Überführung	Smeets Landschaftsarchitekten (Begehung)

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Status	Fundort	Quelle
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	planungsrelevante Art NRW	Forstbotanischer Garten	NABU-Naturschutzstation Lev.-Köln
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	planungsrelevante Art NRW	Umfeld der Kleingärten und ehem. Kaserne Westhovener Aue / Gremberghoven	NABU-Naturschutzstation Lev.-Köln / Peter Brenner / UNB Stadt Köln
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	planungsrelevante Art NRW	Umfeld der Kleingärten und ehem. Kaserne Westhovener Aue / Bahnübergang Im Wasserfeld / Gremberghoven	NABU-Naturschutzstation Lev.-Köln / Peter Brenner / UNB Stadt Köln
Reptilien				
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	planungsrelevante Art NRW	Gremberghoven (Bahngleise)	NABU-Naturschutzstation Lev.-Köln / UNB Stadt Köln / Peter Brenner
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	planungsrelevante Art NRW	Gremberghoven (Bahngleise u. Kiesgruben-see) / Bahnübergang Im Wasserfeld	NABU-Naturschutzstation Lev.-Köln / UNB Stadt Köln / Peter Brenner
Reptilien				
Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	planungsrelevante Art NRW	Vermutung Rheinbrücke Leverkusen	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Ausbau der A 1 zwischen der AS Köln-Niehl und dem AK Leverkusen-West (Cochet Consult 2015)

Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Landesverband Nordrhein Westfalen e.V., wies am 30.05.2019 per Mail darauf hin, dass von einer flächendeckenden Verbreitung des nicht-planungsrelevanten Gartenschlängers (*Eliomys quercinus*) im Untersuchungsraum ausgegangen wird. Gezielte Untersuchungen erfolgten bislang nicht. Da die Art seit 2011 vom Bundesamt für Naturschutz als deutsche Verantwortungsart eingestuft wird und zudem nach aktuellem Kenntnisstand die weltweite Verbreitungsgrenze der Art durch den Osten Kölns verläuft, sieht der BUND eine besondere Verantwortung.

Die NABU-Naturschutzstation Leverkusen-Köln benennt mit dem Fitis eine Art der regionalen Roten Liste.

Eine Anfrage beim LANUV NRW erbrachte keine zusätzlichen Angaben zu konkreten Artenvorkommen.

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

Im südlich der A 4 gelegenen Teilbereich „Weißer Bogen“ des o.g. FFH-Gebietes sind die FFH-Lebensraumtypen 91E0* „Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder“ (prioritärer Lebensraumtyp) und 3270 „Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidentio* p.p.“ vorhanden. Dementsprechend sind die in Tabelle 4 genannten Arten zu berücksichtigen.

Tabelle 4: Charakteristische Arten der FFH-Lebensraumtypen (Quelle: MKULNV (2016))

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Lage
Lebensraumtyp 3270 Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des <i>Chenopodium rubri</i> p.p. und des <i>Bidentio</i> p.p.		
Brutvögel		östlich in ca. 2.600 m Entfernung zur A 4
Flussregenpfeifer (P)	<i>Charadrius dubius</i> (P)	
Fische		
Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>	
Lebensraumtyp 91E0 Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (* prioritärer Lebensraumtyp)		
Säugetiere		östlich in ca. 1.300 m Entfernung zur A 4
Europäischer Biber	<i>Castor fiber</i>	
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	
Falter		
Schwarzes Ordensband	<i>Mormo maura</i>	
Laufkäfer		
Schwarzer Grubenlaufkäfer	<i>Carabus variolosus nodulosus</i>	
Mollusken		
Keulige Schließmundschnecke	<i>Clausilia pumila</i>	
Ufer-Laubschnecke	<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>	
Gestreifte Haarschnecke	<i>Trochulus striolatus</i>	
Große Grasschnecke	<i>Vallonia declivis</i>	
Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulisiana</i>	
Ungemäkelte Kristallschnecke	<i>Vitrea diaphna</i>	
Spinnen		
Zwergradnetzspinne	<i>Theridiosoma gemmosum</i>	

4.7 FFH-Anhang II-Arten

Infolge der Regelungen des Umweltschadengesetzes und der Maßgaben in § 19 BNatSchG sind ebenso Aussagen zu nicht planungsrelevanten Tierarten zu treffen. Somit sind auch die im Anhang II der FFH-Richtlinie gelisteten nicht planungsrelevanten und in NRW vorkommenden Arten zu beachten (Tab. 5).

Tabelle 5: Nicht-planungsrelevante FFH-Anhang II-Arten mit bekannten Vorkommen in NRW
(Quelle: LANUV 2011a)

Art	Deutscher Name
Fische	
<i>Alosa alosa</i>	Maifisch
<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer
<i>Cottus gobio</i>	Groppe
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger
<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge
<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling
<i>Salmo salar</i>	Lachs
Käfer	
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer
Libellen	
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer
<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer
Schmetterlinge	
<i>Euphydryas aurinia</i>	Skabiosen-Scheckenfalter
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Spanische Flagge
Weichtiere	
<i>Margaritifera margaritifera</i>	Flussperlmuschel
<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke
Pflanzen	
<i>Dichelyma capillaceum</i>	Haar-Klauenmoos
<i>Orthotrichum rogeri</i>	Großsporiges Goldhaarmoos

4.8 Artenrelevanz unter Berücksichtigung der Lebensraumstruktur im Untersuchungsraum

Bei Einbeziehung der Lebensraumansprüche einzelner Arten / Artengruppen sowie der im Rahmen der Ortsbegehung ermittelten Habitatausstattung des Untersuchungsraumes kann das in Kapitel 4.1 aufgeführte potenzielle Artenspektrum eingegrenzt werden (Potenzialprüfung).

Säugetiere

Sowohl die straßenbegleitenden Gehölze als auch die Brücken können Strukturen aufweisen, die sich als Quartierstandorte für Fledermäuse eignen. Lineare Gehölzstrukturen z.B. entlang der Autobahn oder an Brückenbauwerken kommen als Fledermausleitlinien in Betracht. Die Brückenbauwerke können zur Unter- bzw. Überquerung der Autobahn genutzt werden.

In Bereichen mit fruchtetragenden Sträuchern und Gebüschern (u. a. Hasel, Schlehe, Weißdorn, Brombeere, Holunder, Vogelkirsche) sind Haselmaushabitate denkbar. Solche Strukturen sind u.a. östlich der Straße „Zum Forstbotanischen Garten“, im Bereich der Grünfläche östlich der Rodenkirchener Brücke sowie in den Böschungen im rechtsrheinischen Bereich vorhanden. Im Umfeld des Galgenbergweiher südwestlich des AK Köln-Süd ist in der Autobahnböschung die Haselmaus nachgewiesen worden. Somit sind innerhalb des 500 m-Umfeldes der A 4 Vorkommen in geeigneten Strukturen wahrscheinlich. Auch der Gartenschläfer kann in solchen Strukturen auftreten.

Vorkommen des Bibers sind laut dem Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens (LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE 2019) im Untersuchungsraum bislang nicht bekannt.

Vögel

Die Böschungsbereiche und autobahnnahen Flächen sind durch die bestehende Lärmbelastung, resultierend aus einer Verkehrsmenge von 138.067Kfz/24h (Stand 2017), deutlich in ihrer Eignung als Lebensraum für Vögel reduziert.

Entsprechend GARNIEL et al. (2010) gilt für alle im vorläufigen Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Arten eine 100 %ige Abnahme der Habitateignung im 100 m Randbereich der Trasse sowie für einen Großteil der Arten eine mind. 40 %ige Abnahme im Bereich zwischen 100 m und 200 m Entfernung zur Trasse. Auch darüber hinaus ist für einige Arten die Eignung deutlich reduziert. Es kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei den in Trassennähe vorkommenden Arten vorwiegend um sogenannte „Allerweltsarten“, die vergleichsweise stör-unempfindlich sind handelt.

Für den vorläufigen Untersuchungsraum in einer Entfernung bis 500 m zur A 4 können Brutvorkommen einiger der in Kapitel 4.1 aufgeführten Arten nicht ausgeschlossen werden, was u.a. konkrete Fundortangaben für die Arten Fitis, Habicht, Mäusebussard, Mittelspecht, Orpheusspötter, Sperber, Waldkauz und Wanderfalke zeigen.

Einige Arten können wegen des Fehlens geeigneter Habitate von vornherein ausgeschlossen werden:

Die wenigen Agrarflächen im vorläufigen Untersuchungsraum sind relativ klein, werden von Vertikalstrukturen eingekesselt und sind teilweise Störeinflüssen ausgesetzt (z.B. Fläche nord-östlich der Rodenkirchener Brücke). Saumstrukturen sind kaum ausgeprägt. Eine Eignung für die Offenlandarten Feldlerche, Grauammer, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel und Wiesenpieper ist nicht gegeben.

Der Gartenrotschwanz besiedelt in Nordrhein-Westfalen insbesondere Randbereiche von größeren Heidelandschaften und sandige Kiefernwälder (LANUV 2016). Ein Vorkommen im vorläufigen Untersuchungsraum ist unwahrscheinlich, da solche Strukturen fehlen.

Der Steinkauz besiedelt offene und grünlandreiche Kulturlandschaften mit einem guten Höhlenangebot (LANUV 2016). Ein Vorkommen im vorläufigen Untersuchungsraum ist unwahrscheinlich, da solche Strukturen fehlen.

Die Turteltaube besiedelt offene, bis halboffene Parklandschaften mit einem Wechsel aus Agrarflächen und Gehölzen. Vorkommen sind lediglich für den an den vorläufigen Untersuchungsraum angrenzenden Messtischblatt-Quadranten 5108-1 Köln-Porz bekannt, der wesentlich ländlicher geprägt ist (LANUV 2016). Im Siedlungsbereich kommen Turteltauben heutzutage nur noch selten vor, insbesondere Großstädte werden gemieden (NWO & LANUV 2013). Da der vorläufige Untersuchungsraum nur eine geringe Eignung aufweist und keine Vorkommen bekannt sind, wird nicht von einem Vorkommen ausgegangen.

Die Uferschwalbe brütet in senkrechten, vegetationsfreien Steilwänden aus Sand oder Lehm (LANUV 2016). Laut @LINFOS gibt es Vorkommen / geeignete Strukturen am Kiesgrubensee Gremberghoven. Der vorläufige Untersuchungsraum hat keine Eignung.

Der Kormoran besiedelt u.a. nahrungsreiche Fließgewässer, ist jedoch sehr sensibel gegenüber menschlichen Störreizen, so dass sich Koloniestandorte in der Regel auf Inseln oder in Gebieten ohne Freizeitnutzung befinden (LANUV 2016). Das Rheinufer im Umfeld der Rodenkirchener Brücke ist starken Störungen ausgesetzt, zudem fehlen Hinweise auf eine Kormoran-Kolonie. Bei dem festgestellten Individuum handelt es sich wahrscheinlich um einen Nahrungsgast.

Brutplätze der Möwenarten Herings-, Mittelmeer- und Sturmmöwe befinden sich in NRW großteils auf Flachdächern in Gewerbegebieten abseits von Gewässern. Daneben gibt es Vorkommen auf Inseln an Abgrabungsgewässern, auf Brutflößen, technischen Bauwerken etc. Innerhalb des vorläufigen Untersuchungsraumes ergab sich kein Hinweis auf eine Brutkolonie.

Amphibien

Es liegen konkrete Hinweis für ein Vorkommen von Kammolch, Kreuz- und Wechselkröte im 500 m-Umfeld der A 4 vor. Zudem befinden sich in der Anschlussstelle Poll, Fahrtrichtung Aachen sowie westlich der DB Überführung Strukturen, die in niederschlagsreichen Jahren ggf. mit Wasser bespannt und als Laichhabitat für die planungsrelevante Art Springfrosch fungieren könnten.

Reptilien

Es liegen konkrete Hinweise für ein Vorkommen von Zaun- und Mauereidechse im 500 m-Umfeld der A 4 vor.

Mollusken

Die charakteristischen Molluskenarten des Lebensraumtyp 91E0 Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder können in dem 1,3 km zur Brücke entfernten Lebensraumtyp grundsätzlich vorkommen. Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Bereich der Rheinbrücke Rodenkirchen / Autobahntrasse kann im vorläufigen Untersuchungsraum ein Vorkommen mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Auch für die Schmale Windelschnecke fehlen im Bereich der Rheinbrücke / Autobahntrasse geeignete Habitatstrukturen.

Die Flussperlmuschel besiedelt sommerkühle und organisch unbelastete Mittelgebirgs- und Niederungsbäche (LANUV 2010). Das letzte Vorkommen in NRW befindet sich im Perlenbach bei Monschau (BIOLOGISCHE STATION STÄDTEREGION AACHEN E.V. 2019). Ein Vorkommen im vorläufigen Untersuchungsraum kann somit mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Für die Gemeine Flussmuschel liegen keine Hinweise vor. Gemäß LANUV (2016) sind in NRW lediglich für den Einzugsbereich der Lippe Vorkommen bekannt. Vorsorgliche Untersuchungen an der ca. 18 km flussabwärts gelegenen Rheinbrücke Leverkusen erbrachten keine Nachweise. Unter Berücksichtigung vorhandener Kenntnisse und der gegebenen Lebensraumausstattung sind Vorkommen im Bereich der Rheinbrücke Rodenkirchen unwahrscheinlich.

Falter

Das Schwarze Ordensband kommt meist in Wassernähe vor. Vorkommen am Rhein, insbesondere im 1,3 km entfernten Lebensraumtyp 91E0 Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder sind grundsätzlich möglich. Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Bereich der Rheinbrücke Rodenkirchen / Autobahntrasse kann ein Vorkommen im vorläufigen Untersuchungsraum kann mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

In NRW sind zurzeit nur zwei Vorkommen des Skabiosen-Scheckenfalters in der Eifel und dem Westerwald bekannt (LANUV 2010). Ein Vorkommen kann demnach mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Die Spanische Flagge besiedelt unterschiedliche Biotopkomplexe, die in der Regel mit Felsformationen ausgestattet sind (LANUV 2010). Der 500 m-Bereich beidseitig der Trasse verfügt nicht über die notwendigen Habitateigenschaften.

Käfer

Vorkommen des Schwarzen Grubenlaufkäfers im 1,3 km entfernten Lebensraumtyp 91E0 Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder sind grundsätzlich möglich. Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Bereich der Rheinbrücke Rodenkirchen / Autobahntrasse kann ein Vorkommen im vorläufigen Untersuchungsraum mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Hirschkäfer besiedeln alte Eichen-, Eichenmisch- und Buchenwälder sowie z. T. Hutewälder, Parks, Alleen und Streuobstwiesen, die über Alt- und Totholz verfügen (LANUV 2010). Diese

Bedingungen sind im Umfeld der A 4 nicht vorhanden. Ein Vorkommen im vorläufigen Untersuchungsraum kann mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Libellen

Die Asiatische Keiljungfer legt ihre Eier in langsam strömenden Gewässerabschnitten ab. Dabei werden u.a. strömungsarme Buchten oder Gleithangzonen mit strandähnlichen Uferbereichen und sauberem Wasser aufgesucht. Zwar ist in den vergangenen Jahren eine langsame Wiederbesiedlung des Rheins zu beobachten, der vorläufige Untersuchungsraum weist jedoch keine geeigneten Strukturen auf. Das Umfeld der Rodenkirchener Rheinbrücke ist permanenten Störungen ausgesetzt und verfügt nicht über strömungsarme Bereiche. Ein Vorkommen im unmittelbaren Umfeld der A 4 kann mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Auch die FFH-Anhang II-Arten Helm-Azurjungfer und Vogel-Azurjungfer, die in NRW vor allem an langsam fließenden, kleineren Fließgewässern und Gräben vorkommen, können mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Spinnen

Vorkommen der Zwergradnetzspinne im 1,3 km entfernten Lebensraumtyp 91E0 Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder sind grundsätzlich möglich. Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Bereich der Rheinbrücke Rodenkirchen / Autobahntrasse kann ein Vorkommen im vorläufigen Untersuchungsraum mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Fische / Neunaugen

Der Rhein stellt einen Lebensraum und Wanderkorridor für die FFH-Anhang II-Arten Fluss- und Meerneunauge, Groppe, Lachs, Maifisch und Steinbeißer dar, so dass Vorkommen im Bereich der Rheinbrücke Rodenkirchen möglich sind.

Ein Vorkommen des Bitterlings, der in stehenden und langsam fließenden Gewässern vorkommt (LANUV 2010), kann mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Dies gilt ebenfalls für das Bachneunauge, das in kleinen und mittelgroßen sauerstoffreichen Bächen der Mittelgebirge vorkommt (LANUV 2010) sowie den Schlammpeitzger als Besiedler kleinerer, grabenartiger Bäche oder Gräben (LANUV 2010).

Pflanzen

Das Haar-Klauenmoos kommt in stehenden oder langsam fließenden Gewässern vor, die zeitweise austrocknen (LANUV 2010). Ein solches Gewässer ist im Umfeld der A 4 nicht vorhanden. Ein Vorkommen im vorläufigen Untersuchungsraum kann mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Das Großsporige Goldhaarmoos wächst meist auf der Borke von Laubbäumen. Nachweise gibt es lediglich im Saarland und Baden-Württemberg (BFN 2019). Ein Vorkommen kann demnach mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

In der nachfolgenden Tab. 6 werden alle im zugrunde gelegten Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Arten zusammengefasst.

Tabelle 6: Gesamtliste relevanter Arten im Untersuchungsraum unter Berücksichtigung der Habitatausstattung

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	MTB	FOK	Objektreport	RL NRW Natur- raum	Angabe aus Datenabfrage / Auswertung	FFH-Gebiet / charakt. Art LRT	EHZ (ATL)
Säugetiere								
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>					BUND		G
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	X						U
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>						91E0*	U+
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	X						G
Zweifarbefledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	X						G
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X						G
Gartenschläfer	<i>Eliomys quercinus</i>					BUND		-
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	X						G
Vögel – Brutvorkommen								
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	X						U
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	X						-
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	X						U
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	X						U
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				X	NABU-Station		-
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	X				UNB	3270	U
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	X						-
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	X						G
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	X				NABU-Station		G-
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	X						U
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	X						U-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	X				NABU-Station		G
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	X						U
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	X				NABU-Station		G
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	X						G
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	X		VB-K-5007-101				U
Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>	X				NABU-Station		U+
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	X						U-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	X						U
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	X				NABU-Station		G
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	X						G
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	X				NABU-Station		G
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	X						-
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	X						G

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	MTB	FOK	Objektreport	RL NRW Natur- raum	Angabe aus Datenabfrage / Auswertung	FFH-Gebiet / charakt. Art LRT	EHZ (ATL)
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	X						G
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	X				NABU-Station		G
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	X						U
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	X						U
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	X				NABU-Station		G
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	X						G
Vögel – Rast-/Wintervorkommen								
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	X						G
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	X						S
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	X						G
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	X						G
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	X						G
Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	X						G
Amphibien								
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>					NABU-Station		G
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>			VB-K-5008-005		NABU-Station UNB Hr. Brenner		U
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>		X			NABU-Station UNB Hr. Brenner		U
Reptilien								
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>					NABU-Station UNB Hr. Brenner		U
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	X	X			NABU-Station UNB Hr. Brenner		G
Fische								
Flussneunaugen	<i>Lampetra fluviatilis</i>						DE-4405-301	U
Groppe	<i>Cottus gobio</i>						DE-4405-301	G
Lachs	<i>Salmo salar</i>						DE-4405-301	S
Maifisch	<i>Alosa alosa</i>						DE-4405-301	S
Meerneunaugen	<i>Petromyzon marinus</i>						DE-4405-301	U
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>						DE-4405-301	U

5 Ermittlung der Betroffenheit relevanter Arten

Im Folgenden werden die Wirkungen des Ausbauvorhabens ermittelt und dahingehend geprüft, ob sie negative Auswirkungen hinsichtlich der in Kapitel 4 ermittelten Arten verursachen können.

5.1 Beschreibung des Vorhabens und der vorhabenbedingten Wirkungen

Der auszubauende Abschnitt der A 4 beginnt westlich am Autobahnkreuz Köln-Süd (NP 5107012; Betr.-km 72+998), überquert in östliche Richtung den Rhein im Zuge der „Rodenkirchener Rheinbrücke“ und endet im weiteren Verlauf am Autobahnkreuz Köln-Gremberg (NP 5008038; Betr.-km 78+614). Der gesamte Streckenabschnitt soll 8-streifig ausgebaut werden. Der tatsächliche Ausbau beginnt im Westen östlich der Straßenquerung „Zum Forstbotanischen Garten“ und endet an der Querung „Gremberger Ring“. Zwischen den beiden Autobahnkreuzen befindet sich zudem die Anschlussstelle Köln-Poll. Diese muss bei den Planungen mit berücksichtigt werden.

Neben den reinen Baumaßnahmen an der Strecke werden zusätzlich Lärmschutz- und Entwässerungsanlagen erstellt.

Im betrachteten Abschnitt befinden sich 8 bei der Planung zu berücksichtigende Bauwerke. Da die Autobahn schon im heutigen Ausbauzustand durch die Bauwerke stark eingengt wird, werden diese im Zuge der Maßnahme zwangsläufig verbreitert werden müssen. Ebenfalls muss die Rodenkirchener Rheinbrücke in die Planung des 8-streifigen Ausbaus integriert werden.

Die Länge des Ausbauabschnitts zwischen beiden Autobahnkreuzen beträgt ca. 4,2 km.

Folgende Varianten werden im Rahmen der Voruntersuchung ausgearbeitet:

- Linienvarianten mit Brücke als rheinquerendes Element
- Linienvarianten mit Tunnel oder mit Brücke und Tunnel als kombiniertes rheinquerendes Element
- Varianten für die Anschlussstelle zum untergeordneten Netz bei Köln-Poll

Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme ergibt sich im Bereich der zusätzlichen Fahrstreifen, Lärmschutzanlagen und Anlagen zur Streckenentwässerung. Darüber hinaus kommt es zu einer bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme durch das Baufeld, Arbeitsstreifen, Lagerflächen und Baustraßen. Die Flächeninanspruchnahme beschränkt sich nach derzeitigem Kenntnisstand im Wesentlichen beidseitig auf das 50 m-Umfeld der Autobahntrasse.

Während der Bauzeit kann es in verbleibenden Lebensstätten im Umfeld des Vorhabens zu Störungen in Form von Lärm, Vibrationen, Lichtreflexen und sonstigen optischen Beunruhigungen kommen. Diese sind jedoch nur von kurzer Dauer und entfallen nach Beendigung der Arbeiten.

Durch die Verbreiterung der Trasse können bislang ungestörte Bereiche künftig Störungen ausgesetzt sein. Durch die erstmalige Errichtung bzw. Erhöhung des vorhandenen Lärmschutzes wird es in weiten Teilen des Untersuchungsgebietes jedoch zu gleichbleibenden bzw. verringerten Lärm- und Schadstoffimmissionen kommen. Auf Grund der vorhandenen Vorbelastung, der Abschirmung durch Gehölze und der Errichtung / Erweiterung von Lärmschutzanlagen wird von einem maximalen Wirkraum von 300 m beidseits der bestehenden Autobahntrasse ausgegangen.

Eine wesentliche Zunahme der schon jetzt deutlichen Barriere- und Trennwirkung ist durch den Ausbau nicht zu erwarten. Während der Bauzeit kann es jedoch zur Unterbrechung von Wechselbeziehungen an Brückenbauwerken kommen.

5.2 Beschreibung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen potenziell vorkommender Arten

Eine Betroffenheit besteht insbesondere für Arten, für die Bereiche mit bauzeitlichen oder dauerhaften Flächeninanspruchnahmen einen potenziellen Lebensraum darstellen. Von der Autobahn geht eine starke Vorbelastung aus (> 130.000 Kfz/Tag), wodurch das Umfeld für einige Arten bereits jetzt nur eingeschränkt als Lebensraum geeignet ist (vgl. GARNIEL et al. 2010).

Fledermäuse

Durch die Baumaßnahme kann es zum Verlust einzelner Höhlenbäume kommen. Zudem kann es durch die Inanspruchnahme von Straßenbegleitgrün in einzelnen Bereichen zu einem Verlust von Leitstrukturen kommen (z.B. nördl. der A 4 zwischen Rodenkirchener Brücke und AS Köln-Poll). In weiten Bereichen schließen größere Gehölzbestände an die Trasse an, so dass es dort nicht zu einem Komplettverlust von Leitstrukturen kommt.

Durch Bauarbeiten an Brückenbauwerken kann es darüber hinaus zu Beeinträchtigungen möglicher Quartierstandorte und sich dort aufhaltender Individuen kommen. Mögliche Wechselbeziehungen könnten während der Bauphase gestört oder unterbrochen werden.

Fledermäuse können bei ihren saisonalen Wanderungen den Rhein als Flugkorridor nutzen. Je nach Lage und Gestalt des neuen Bauwerks kann es zu einer erhöhten Kollision kommen.

Gartenschläfer

Durch eine bauzeitliche oder dauerhafte Inanspruchnahme von Böschungsbereichen mit einer ausgeprägten Strauchschicht und Nahrungspflanzen oder Baumhöhlen kann es zu einer Betroffenheit des Gartenschläfers kommen.

Haselmaus

Durch eine bauzeitliche oder dauerhafte Inanspruchnahme von Böschungsbereichen mit einer ausgeprägten Strauchschicht und Nahrungspflanzen kann es zu einer Betroffenheit der Haselmaus kommen.

Vögel

Auch wenn die Böschungen und autobahnnahen Flächen in ihrer Eignung als Bruthabitat deutlich reduziert sind, kann eine Betroffenheit in Bereichen, in denen es zu bauzeitlichen oder dauerhaften Inanspruchnahmen von Flächen kommt, nicht ausgeschlossen werden.

Im vorliegenden Fall können die gehölzbewohnenden Arten Fitis, Mittelspecht und Waldkauz, deren Vorkommen im Umfeld der Autobahn bekannt, von den Vorhabenwirkungen betroffen sein. Auch eine Betroffenheit vergleichsweise lärmunempfindlicher Greifvogelarten wie Baumfalke, Habicht, Mäusebussard und Sperber sowie weiterer Arten, die in Gehölzen brüten (z. B. Bluthänfling, Nachtigall, Pirol, Spechte, Star), kann nicht ausgeschlossen werden. Unwahrscheinlich ist hingegen ein Brutvorkommen des Orpheusspötters. Für die in NRW seltene Brutvogelart liegt eine Brutzeitfeststellung im Forstbotanischen Garten vor, im Wirkraum des Vorhabens gibt es jedoch keine geeigneten Habitate.

Für Vogelarten der halboffenen Kulturlandschaft wie Feldschwirl, Kuckuck, Neuntöter und Schwarzkehlchen fehlen im Wirkraum der Ausbaumaßnahme geeignete Habitate. Unwahrscheinlich, jedoch nicht gänzlich auszuschließen sind Vorkommen des Feldsperlings auf den rechtsrheinisch gelegenen, halboffenen Flächen nordöstlich und östlich der Rodenkirchener Brücke.

Da von dem Vorhaben keine Gebäude betroffen sind und sich an den Brückenbauwerken keine Hinweise ergaben, können unmittelbare Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Gebäudebrütern / in Gebäudenähe brütenden Arten (u. a. Rauch- und Mehlschwalbe, Schleiereule, Turmfalke) durch das Vorhaben ausgeschlossen werden. Nicht auszuschließen ist der Wanderfalke auf einem der Pylonen auf der Ostseite der Rheinbrücke.

Eine Betroffenheit von an Gewässern bzw. in Gewässernähe brütender Arten Teichrohrsänger und Zwergtaucher ist unwahrscheinlich. Die nächstgelegenen Stillgewässer befinden sich südlich der Abgrabung am Poller Holzweg sowie südöstlich des AK Köln-Gremberg jeweils in ca. 400 m Entfernung zur A 4. Die Uferbereiche des Rheins sind starken Störungen ausgesetzt, zudem fehlen Strukturen wie Schilfröhricht oder eine Verlandungs- bzw. Schwimmblattvegetation. Möglich ist hingegen eine Beeinträchtigung des Flussregenpfeifers, der u.a. sandige oder kiesige Ufer größerer Flüsse sowie Überschwemmungsflächen besiedelt.

Für die als Rastvögel bekannten Wasservogelarten können die Uferbereiche und die Rheinaue auf der rechten Rheinseite als Rasthabitate auf dem Vogelzug fungieren. Da es sich hierbei jedoch um typische, starken Störungen unterliegenden Strukturen handelt, sind vorhabenbedingte Beeinträchtigungen unwahrscheinlich. Zudem befinden sich in größerer Entfernung zur Rodenkirchener Brücke ähnliche oder besser geeignete Strukturen.

Da der Rhein eine bedeutsame Zugachse des Vogelzugs in Europa darstellt, ist davon auszugehen, dass die Rheinbrücke auf dem Vogelzug regelmäßig unter- oder überflogen wird. Je nach Lage und Gestalt des neuen Bauwerks kann es zu einer erhöhten Kollision kommen.

Amphibien

Im Wirkbereich des Vorhabens fehlen geeignete Habitate für den Kammmolch. Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.

An den querenden Gleisanlagen auf der rechten Rheinseite bzw. in deren Umfeld sind Vorkommen der Wechselkröte bekannt. Hier sind im Rahmen der Bauarbeiten (v.a. Erneuerungen Brückenbauwerke) entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, um vorhabenbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen.

Die Stadtbahngleise in Rodenkirchen führen durch eng bebautes Gebiet und sind im Umfeld der A 4 überwiegend verschattet. Zudem fehlt der Bezug zu grabbaren Böden und mosaikartigen Strukturen, so dass ein Vorkommen wenig wahrscheinlich ist.

In der Anschlussstelle Poll, Fahrtrichtung Aachen sowie westlich der DB Überführung gibt es Strukturen, die in niederschlagsreichen Jahren ggf. mit Wasser bespannt sein könnten. Aus fachlicher Sicht scheint eine Nutzung als Laichhabitat unwahrscheinlich, dennoch kann eine Betroffenheit von Amphibienarten nicht sicher ausgeschlossen werden. Denkbar wären durch die Beschattung Vorkommen von Frühläichern (Springfrosch, Grasfrosch), Vorkommen der Kreuz- und Wechselkröte sind unwahrscheinlich.

Reptilien

Im Bereich der querenden Gleisanlagen auf der rechten Rheinseite sind Vorkommen von Mauer- und Zauneidechse bekannt. Hier sind im Rahmen der Bauarbeiten (v.a. Erneuerungen Brückenbauwerke) entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, um vorhabenbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen.

Die Stadtbahngleise in Rodenkirchen führen durch eng bebautes Gebiet und sind im Umfeld der A 4 überwiegend verschattet. Zudem fehlt der Bezug zu grabbaren Böden und mosaikartigen Strukturen, so dass ein Vorkommen wenig wahrscheinlich ist.

Fische

Ausgehend von den Instandsetzungsarbeiten und dem Ersatzneubaus der Rodenkirchener Rheinbrücke ist eine bauzeitliche Beeinträchtigung von Fischen potenziell möglich. Diese kann jedoch durch geeignete Schutzmaßnahmen (u. a. Vermeidung von Stoffeintrag in die Gewässer, Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Laichzeit der möglichen Arten) vermieden werden. Die Durchgängigkeit der Gewässer und deren Eignung als Fischlebensraum werden durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt.

6 Zusammenfassende Darstellung der potenziell betroffenen Arten

Zunächst wurden Arten ermittelt, die potenziell im Untersuchungsraum vorkommen können (vgl. Kapitel 4). Unter Berücksichtigung der Habitatansprüche der einzelnen Arten, der Habitatausstattung und der Vorhabenwirkungen konnten einige Arten ausgeschlossen werden.

In Hinblick auf die in Tab. 7 aufgeführten Arten / Artengruppen sind vorhabenbedingte Beeinträchtigungen nicht sicher auszuschließen. Einige dieser Arten sind, soweit sie vorhanden und betroffen sind, als verfahrenskritisch einzustufen. Als verfahrenskritisch gelten nach LANDESBETRIEB STRAßENBAU NRW (2011) Arten mit einem ungünstigem Erhaltungszustand auf Ebene der biogeografischen Region (rote oder gelbe „Ampelbewertung“ des LANUV) oder Arten, bei denen sich die Beeinträchtigungen der lokalen Population auf die Ebene der biogeografischen Region in NRW auswirken können (z.B. bei Betroffenheit bedeutender oder großer Vorkommen einer Art in NRW oder von Arten mit kleinen Arealen, geringen Individuenzahlen oder hohem Gefährdungsgrad). Um Sicherheit über das Vorhandensein verfahrenskritischer Arten zu erlangen, erscheint hier eine Kartierung geboten.

Für eine Untersuchung spricht in der Phase der Linienfindung im Übrigen die Tatsache, dass erst auf Grundlage faunistischer Kartierungen ein belastbarer Variantenvergleich möglich ist. Außerdem sind die Untersuchungen im Zuge der weiteren Planung für die Ermittlung des Eingriffs ohnehin unerlässlich.

Die Ergebnisse aus einigen, im späteren Planungsstadium gebotenen faunistischen Untersuchungen bringen für die Linienfindung jedoch nur einen begrenzten Mehrwert.

So müssen z.B. die Brückenbauwerke bei allen Varianten angepasst / neu gebaut werden. Eine detaillierte Untersuchung hinsichtlich vorhandener Fledermausquartiere sowie der Nutzung durch Fledermäuse zur Über- bzw. Unterquerung der Autobahn bringen für den Variantenvergleich keine für den Variantenvergleich entscheidenden Informationen. Die Betroffenheit wäre bei allen Varianten gleich, so dass hier keine entscheidungsrelevanten Vor- oder Nachteile für einzelne Varianten entstehen würden. Dennoch können Untersuchungen im Rahmen der Linienfindung dazu beitragen, frühzeitig geeignete Maßnahmen zu entwickeln und Verzögerungen im Planverfahren zu vermeiden.

Eine Untersuchung der Bahngleise auf der rechten Rheinseite hinsichtlich Reptilien- und Amphibienvorkommen erscheint auf Grund der guten Datenlage zum jetzigen Zeitpunkt nicht geboten. Auch ist davon auszugehen, dass die Kreuzungspunkte mit den Bahnlinien erhebliche, nicht zu verändernde Zwangspunkte bei der Variantenentscheidung darstellen. Auch hier würden Erkenntnisse über Artenvorkommen keine wesentlichen Entscheidungskriterien in der Linienfindung liefern.

Die Uferbereiche und die Rheinaue auf der rechten Rheinseite im unmittelbaren Umfeld der Rodenkirchener Brücke unterscheiden sich nicht wesentlich. Sie stellen typische Bereiche dar, die starken Störungen ausgesetzt sind. Eine Rastvogelerfassung würde voraussichtlich keine Erkenntnisse liefern, die für die Wahl der Variante ausschlaggebend sind. Bei weiterer Konkretisierung der Planung muss eine Erfassung, insbesondere in Hinblick auf die Kollision ziehender Vögel am Brückenbauwerk, erfolgen.

Zusammenfassend wird aus fachlicher Sicht in der Planungsstufe der Linienfindung empfohlen:

- Revierkartierung Brutvögel (300 m)
- Horst- und Höhlenbaumkartierung (50m)
- Erfassung der Haselmaus und des Gartenschläfers auf exemplarischen Probeflächen
- Transektkartierung der Fledermäuse in ausgewählten Bereichen
- Kontrolle der Brückenbauwerke hinsichtlich ihrer Eignung als Fledermausquartier und Einschätzung hinsichtlich ihrer Eignung als Quermöglichkeit
- Erfassung von Amphibien an möglichen Temporärgewässern

Verzichtet werden kann aus fachlicher Sicht in der Planungsstufe der Linienfindung auf folgende Erfassungen:

- Rast-/Zugvogelerfassung im Umfeld der Rodenkirchener Brücke
- Erfassung von Reptilien und Amphibien an Bahngleisen

Tabelle 7: Gesamtliste der gegebenenfalls vom Vorhaben betroffenen Arten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Quelle	EHZ (ATL)	Verfahrens-kritisch	Faunistische Erfassung im Planungsstadium der Linienfindung
Säugetiere					
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	BUND	G		2 Transekte nördl. A 4, Kontrolle Brücken
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	MTB	U	X	2 Transekte nördl. A 4, Kontrolle Brücken
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	charakt. Art LRT 91E0*	U+	X	2 Transekte nördl. A 4, Kontrolle Brücken
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	MTB	G		2 Transekte nördl. A 4, Kontrolle Brücken
Zweifarbefledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	MTB	G		2 Transekte nördl. A 4, Kontrolle Brücken
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	MTB	G		2 Transekte nördl. A 4, Kontrolle Brücken
Gartenschläfer	<i>Eliomys quercinus</i>	BUND	-		exemplarische Untersuchung in 5 Transekten
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	MTB	G		exemplarische Untersuchung in 5 Transekten
Vögel – Brutvorkommen					
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	MTB	U	X	Revierkartierung
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	MTB	-		Revierkartierung
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	MTB	U	X	Revierkartierung
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	NABU-Station	-		Revierkartierung
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	UNB, charakt. Art LRT, MTB3270	U	X	Revierkartierung
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	MTB	-		Revierkartierung
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	MTB	G		Revierkartierung
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	MTB	G-		Revierkartierung
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	MTB	U	X	Revierkartierung
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NABU-Station, MTB	G		Revierkartierung
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	NABU-Station	G		Revierkartierung
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	MTB	G		Revierkartierung
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	MTB	U-	X	Revierkartierung
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NABU-Station, MTB	G		Revierkartierung
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	MTB	-		Revierkartierung
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	NABU-Station, MTB	G		Revierkartierung
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	MTB	U	X	Revierkartierung
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	MTB	U	X	Revierkartierung
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	NABU-Station, MTB	G		Revierkartierung
Vögel – alle ziehenden Arten					nein
Amphibien					
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	NABU-Station, UNB, Hr. Brenner,	U	X	nein
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	Smeets Landschaftsarchitekten	G		2 Bereiche nördlich der A 4
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	NABU-Station, UNB, Hr. Brenner,	U	X	nein
Reptilien					
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	NABU-Station, UNB, Hr. Brenner	U	X	nein
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	NABU-Station, UNB, Hr. Brenner,	G		nein

7 Bestimmung der Kartiermethoden

7.1 Auswahl der Methodenbausteine

In Hinblick auf die in Kapitel 6 aufgeführten Arten / Artengruppen, für die vorhabenbedingte Beeinträchtigungen nicht sicher auszuschließen sind, wurden die Methodenblätter von ALBRECHT et al. (2014) ausgewertet. Daraus resultierend sind folgende Methodenbausteine anzuwenden:

Artengruppen übergreifend

V3 Lokalisation von Baumhöhlen

Haselmaus & Gartenschläfer

S4 Erfassung mit Nistkästen, Niströhren

Fledermäuse

FM1 Transektkartierung mit Fledermausdetektor

Kontrolle der Brückenbauwerke hinsichtlich ihrer Eignung als Fledermausquartier und Einschätzung hinsichtlich ihrer Eignung als Quermöglichkeit*

Avifauna

V1 Revierkartierung Brutvögel

V2 Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln

Amphibien

A1 Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge

* ALBRECHT et al. (2014) sehen keinen Methodenbaustein zur Sichtkontrolle / Detektorbegehung an Brücken vor.

7.2 Überprüfung der Verhältnismäßigkeit der Methodenbausteine

Durch die Lokalisierung von Baumhöhlen (V3) in den vom Vorhaben möglicherweise unmittelbar betroffenen Bereichen kann die Eignung als Lebensraum für Vögel und Fledermäuse überprüft werden. Die Ergebnisse können wichtige Erkenntnisse für die Wahl der Variante liefern.

Um die Präsenz der Haselmaus und des Gartenschläfers im Vorhabengebiet zu prüfen, ist die Untersuchung ausgewählter, potenziell geeigneter Habitats in Bereichen mit bauzeitlichen oder dauerhaften Flächeninanspruchnahmen durch das Ausbringen von Nistkästen / Niströhren (S4) sinnvoll. Daraus kann zudem ein Erkenntnisgewinn für vergleichbare Habitats gewonnen werden. Eine flächendeckende Untersuchung wird zum derzeitigen Zeitpunkt als nicht erforderlich erachtet.

Eine Fledermaus-Transektkartierung (FM1) in Bereichen, in denen straßenbegleitende Gehölze ggf. vollständig verloren gehen, kann Aufschluss über deren Funktion als Fledermausleitstruktur liefern. Eine Kontrolle / Einschätzung der Brückenbauwerke hinsichtlich ihrer Eignung für Fledermäuse kann frühzeitige Erkenntnisse für die weitere Planung liefern und Verzögerungen vermeiden. Auf die Wahl der Linie haben die Ergebnisse keinen Einfluss, da die Brückenbauwerke unabhängig von der gewählten Variante erweitert / erneuert werden müssen.

Eine Revierkartierung (V1) bis max. 300 m Abstand zur Trasse liefert Hinweise zu Brutvorkommen von Vogelarten im Umfeld der A 4. Dies gilt ebenso für die Horst- und Höhlenbaumkartierung (V2). Die dabei gewonnenen Daten können wichtige Erkenntnisse für die Wahl der Variante liefern. Eine Rastvogelerfassung (V5) würde voraussichtlich keine Erkenntnisse liefern, die für die Wahl der Variante ausschlaggebend sind.

Durch die Kontrolle von ggf. als Laichhabitat geeigneten Strukturen (A1), kann eine Betroffenheit von Amphibien frühzeitig überprüft und ggf. ausgeschlossen werden.

7.3 Festlegung der Methodendetails

Im Folgenden werden die Methodenbausteine beschrieben. Detailangaben können den Methodenblättern von ALBRECHT et al. (2014) entnommen werden.

Zusätzlich zu dem im Folgenden ermittelten Zeitaufwand erfordern faunistische Untersuchungen die Kalkulation von Rüst- und Wegezeiten.

7.3.1 Artengruppen übergreifend

V3 – Lokalisation von Baumhöhlen

Durchführung

Systematische und flächendeckende Erfassung von Baumhöhlen und potenziellen Spaltenquartieren durch Suche im direkten Eingriffsbereich in geeigneten Gehölzen. Die Erfassung erfolgt in der laubfreien Zeit, so dass die Stämme und Starkäste der Bäume deutlich einsehbar sind.

Die Baumhöhlen werden im Gelände mit Hilfe eines GPS-Gerätes eingemessen. Nach Absprache erfolgt eine Markierung zur besseren Wiederauffindbarkeit.

Zeitraum

November bis März

Untersuchungsraum

Gehölzbereiche im 50 m-Umfeld der A 4, insg. ca. 38 ha

Zeitaufwand

Der Zeitaufwand beträgt ca. 3 ha/h (Zeitansatz mittlere Sichtweite). Der Gesamtaufwand beläuft sich somit auf ca. 13 h.

7.3.1 Haselmaus & Gartenschläfer

S 4 – Erfassung mit Nistkästen, Niströhren

Durchführung

Das Ausbringen von Nistkästen und Niströhren (ca. 6 x 6 x 20 cm, aus Kunststoff und Sperrholz) ermöglicht den Nachweis von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Haselmaus und des Gartenschläfers im Untersuchungsraum. Im vorliegenden Fall werden auf Grund der örtlichen Begebenheiten Niströhren gewählt. Diese werden an horizontalen Ästen oder Zweigen angebracht.

Zeitraum

Die Niströhren werden von März bis November exponiert und auf Nutzung kontrolliert.

Untersuchungsraum

Da mittels der Erfassung das Vorkommen der Haselmaus und des Gartenschläfers im Wirkraum des Vorhabens generell überprüft werden soll, werden exemplarische Probeflächen ausgewählt. Insgesamt werden 5 Probeflächen (2 links- / 3 rechtsrheinisch) betrachtet.

Drei Probeflächen haben eine Länge von je 200 m, zwei Probeflächen eine Länge von je 400 m. ALBRECHT et al. (2014) sehen eine Anordnung im 20 m Raster bzw. bei linearen Gehölzen im 20 m-Abstand vor. Bei den beiden längeren, an offene Bereiche angrenzenden Transekten, ist eine lineare Anordnung ausreichend. Die kürzeren Transekte sind jeweils Teil eines größeren Gehölzbestandes, so dass hier ggf. eine doppelreihige Anordnung sinnvoll sein kann. Pro Transekt werden 20 Niströhren vorgesehen.

Zeitaufwand

Der voraussichtliche Zeitaufwand umfasst je Probefläche ca. 2 h für das Ausbringen sowie 8 Kontrollen der Niströhren mit einem Zeitaufwand von je ca. 2 h (= 16 h). Pro Probefläche kommt es insgesamt zu einem Zeitaufwand von ca. 18 h.

Bei fünf Probeflächen entspricht dies einem Zeitaufwand von 5 x 18 h = 90 h.

7.3.1 Fledermäuse

FM1 – Transektkartierung mit Fledermausdetektor

Durchführung

Mit Hilfe der Transektkartierung werden die Fledermausarten bzw. die Fledermausaktivität im Untersuchungsraum erfasst. In der Phase der Linienfindung werden Bereiche mit potenziellen Leitstrukturen, die vorhabenbedingt beeinträchtigt werden könnten, untersucht.

Zeitraum

April bis Oktober

Untersuchungsraum

Bereiche, in denen es durch die Inanspruchnahme von Straßenbegleitgrün in einzelnen Bereichen zu einem Verlust von Leitstrukturen kommen kann:

- 1) nördl. der A 4 zwischen Rodenkirchener Brücke und AS Köln-Poll (ca. 500 m)
- 2) nördl. der A4 an den Gehölzen südlich der Freifläche (400 m)

Zeitaufwand

Auf Grund der bestehenden Vorbelastung und der frühen Phase im Projekt wird ein reduzierter Untersuchungsaufwand von 4 Begehungen gewählt.

Der Zeitaufwand beträgt ca. 1 km/h. Pro Termin werden 60 min angesetzt. Der Gesamtaufwand beläuft sich somit auf ca. 4 h.

Kontrolle der Brückenbauwerke hinsichtlich ihrer Eignung als Fledermausquartier und Einschätzung hinsichtlich ihrer Eignung als Querungsmöglichkeit

Durchführung

Sichtkontrollen können einen Hinweis auf Fledermausquartiere an Brückenbauwerken liefern. Geeignete Quartiersstrukturen werden unter Einbeziehung geeigneter Hilfsmittel (Taschenlampe, Endoskop, Fernglas, Leiter etc.) erfasst und untersucht. Daraus resultierend wird die Eignung als Quartier (Winterquartier, Wochenstube, Sommerquartiere) beurteilt. Zudem wird die Eignung als Durchlass eingeschätzt.

Insofern sich Hinweise auf Fledermausquartiere ergeben, können mittels Detektorkontrollen weitere Ergebnisse gewonnen werden. Dafür werden 5 Termine vorgesehen, die nach Durchführung der Sichtkontrolle nach Bedarf terminiert werden können.

Zeitraum

November-Januar: Sichtkontrolle

Januar / Februar: ggf. Detektorkontrolle Winterquartier

April bis Oktober: ggf. Detektorkontrolle Wochenstube / Sommerquartier

Untersuchungsraum

8 Brückenbauwerke im Plangebiet

Zeitaufwand

Für die Sichtkontrolle wird je nach Beschaffenheit des Bauwerks ein Zeitaufwand von 1-2 h kalkuliert.

Für die Detektorbegehung wird je Termin ein Zeitaufwand von 2 h kalkuliert. Bei maximal 5 Terminen ergibt sich ein Zeitaufwand von 10 h pro Bauwerk.

Insgesamt ist pro Bauwerk für die Sichtkontrolle und Detektorbegehung von einem maximalen Zeitaufwand von 12 h auszugehen.

7.3.1 Avifauna

V1 – Revierkartierung Brutvögel

Durchführung

Die Revierkartierung gibt Aufschluss über das Artenvorkommen im Eingriffsbereich und dessen unmittelbaren Umfeld. Die Erfassung erfolgt mittels Sichtbeobachtung und Verhören, ggf. unter Zuhilfenahme von Klangattrappen. Der Wirkraum eines Vorhabens wird in möglichst regelmäßigen Abständen systematisch und flächendeckend begangen.

Dabei werden insbesondere die Arten besonderer Planungsrelevanz erfasst.

Zeitraum

Der Kartierzeitraum ergibt sich aus den von SÜDBECK et al. (2005) definierten Erfassungszeiträumen für die Arten besonderer Planungsrelevanz (s.u.).

Untersuchungsraum

Als Untersuchungsraum wird der maximale Wirkraum von 300 m beidseits der bestehenden Autobahntrasse zu Grunde gelegt. Siedlungsbereiche werden auf Grund der hohen Vorbelastung, der schlechten Zugänglichkeit und der insgesamt geringen Eignung für Arten besonderer Planungsrelevanz ausgespart. Insgesamt beträgt die Größe des Untersuchungsraumes ca. 153 ha.

Zeitaufwand

Innerhalb der von SÜDBECK et al. (2005) definierten Erfassungszeiträume sind für jede Vogelart besonderer Planungsrelevanz mindestens drei Optimalbegehungstermine zu wählen. Im vorliegenden Fall werden die in Kapitel 6 genannten, potenziell vom Vorhaben betroffenen Vogelarten der Terminplanung zu Grunde gelegt. Aus der Überlagerung der notwendigen Kontrollen für alle projektspezifisch relevanten Vogelarten ergibt sich die mindestens notwendige Anzahl der Begehungen (Tab. 8 u. 9).

Die Greifvogelarten sowie der Graureiher werden im Folgenden nicht berücksichtigt, da sie im Rahmen der Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln (V2) erfasst werden.

Tabelle 8: Empfohlene Erfassungstermine morgens / tagsüber

Artname	wissenschaftlicher Artname	Feb			Mär			Apr			Mai			Jun			Jul			Aug			Σ
		A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>									1.	2.	3.	4.										
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>							1.	2.	3.													
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>							1.	2.	3.													
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>									1.	2.	3.											
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>							1.	2.	3.													
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>				1.	2.	3.																
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>				1.	2.	3.																
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>							1.	2.	3.													
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>									1.	2.	3.	4.										
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>							1.	2.	3.													
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>									1.	2.	3.											
Begehungstermine					1		2		3	4	5		6										6

Tabelle 9: Empfohlene Erfassungstermine abends / nachts

Artname	wissenschaftlicher Artname	Feb			Mär			Apr			Mai			Jun			Jul			Aug			Σ
		A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>		1.		2.								3.										
Waldohreule	<i>Asio otus</i>		1.		2.								3.										
Begehungstermine			1		2								3										3

Insgesamt sind 6 Erfassungen morgens / tagsüber sowie 3 Erfassungen abends / nachts erforderlich.

Der benötigte Zeitaufwand beträgt auf Grund der örtlichen Gegebenheiten 5 min / ha. Pro Erfassungstermin ist ein Aufwand von ca. 13 h erforderlich. Der Gesamtaufwand beträgt ca. 117 h (= 9 x 13 h).

V2 – Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln

Durchführung

Systematische und flächendeckende Erfassung der Fortpflanzungsstätten von Großvogelarten in der laubfreien Zeit.

Zeitraum

Ersterfassung: November bis März

1. Kontrolle: Ende April/Anfang Mai

2. Kontrolle: Ende Juni/Anfang Juli

Untersuchungsraum

Gehölzbereiche im 50 m-Umfeld der A 4, insg. ca. 38 ha

Zeitaufwand

Der Zeitaufwand beträgt auf Grund der örtlichen Gegebenheiten für die Ersterfassung ca. 6 min/ha, für die Kontrollen jeweils ca. 3 min/ha. Für die Ersterfassung werden ca. 4 h kalkuliert (38 ha x 6 min), für die Kontrollen jeweils ca. 2 h (38 ha x 3 min). Insgesamt ergibt sich ein Zeitaufwand von ca. 8 h (Ersterfassung: 4 h, Kontrollen: 4 h).

7.3.1 Amphibien

A1 – Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge

Durchführung

Möglicherweise als Laichhabitate geeignete Strukturen werden Ende Februar / Anfang März kontrolliert. Zunächst soll überprüft werden, ob sie mit Wasser bespannt sind. Insofern dies der Fall ist, müssen zwei weitere Begehungen zur Erfassung (Verhören, Sichtbeobachtung, Bestimmung Laich / Larven) erfolgen.

Zeitraum

Anfang März bis Ende April

Untersuchungsraum

Anschlussstelle Poll, Fahrtrichtung Aachen: freie Fläche innerhalb des Gehölzbestandes

Senke im Böschungsbereich westlich der DB Überführung

Zeitaufwand

Der Zeitaufwand für die Erstkontrolle beträgt je Standort ca. 0,5 h. Die optional anzubietenden zwei Folgekontrollen werden ebenfalls mit ca. 0,5 h kalkuliert. Pro Standort ergibt sich ein Zeitaufwand von ca. 1,5 h, insgesamt werden für beide Standorte 3 h benötigt.

8 Literatur-/ Quellenverzeichnis

- ALBRECHT, HÖR, HENNING, TÖPFER-HOFMANN, & GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- BIOLOGISCHE STATION STÄDTEREGION AACHEN E.V. (2019): Faszination Flussperlmuschel. <http://www.bs-aachen.de/de/artenschutz/flussperlmuschel/>. Aufgerufen: 24.06.2019
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN 2019): *Orthotrichum rogeri* Brid. <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/lebensraumtypen-arten/arten-der-anhaenge/pflanzen/orthotrichum-rogeri-brid.html>. Aufgerufen: 17.07.2019
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft 70 (1), Bonn.
- COCHET CONSULT (2015): Ausbau der A 1 zwischen der AS Köln-Niehl und dem AK Leverkusen-West einschließlich Neubau der Rheinbrücke Leverkusen - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
- GARNIEL, MIERWALD & OJOWSKI: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“. 30. April 2010
- GEDEON, GRÜNEBERG, MITSCHKE, SUDFELDT, EIKHORST, FISCHER, FLADE et al. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GRÜNEBERG, BAUER, HAUPT, HÜPPOP, RYSLAVY, SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK (2018): Bebauungsplan „Rondorf Nord-West“ – Artenschutzprüfung
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV 2019): @LINFOS Landschaftsinformationssammlung NRW. <http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/start>
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV 2016): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/start>
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV 2011a): Liste der nicht planungsrelevanten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Aufzurufen unter: [https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/liste der nicht planungsrelevanten arten des anhangs ii der ffh-richtlinie.pdf](https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/liste%20der%20nicht%20planungsrelevanten%20arten%20des%20anhangs%20ii%20der%20ffh-richtlinie.pdf)
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV 2011b): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. Band 2. Fachbericht 36.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV 2010): FFH-Arten und Europäische Vogelarten in Nordrhein-Westfalen. <http://ffh-arten.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-arten/de/start>
- LANDESBETRIEB STRAßENBAU NRW (2011): Planungsleitfaden Artenschutz.
- LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE (LWL): Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens. Abzurufen unter: <http://www.saeugeratlas-nrw.lwl.org/> (Stand 03.06.2019)
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV 2017): Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring –“. Forschungsprojekt des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MKULNV) Nordrhein-Westfalen. Az.: III-4 - 615.17.03.13. Schlussbericht. 09.03.2017

- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV 2016): Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht. 19.12.2016
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV 2016 a): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zu Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 – 616.06.01.17
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV 2016b): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zu Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 –
- PLANUNGSGRUPPE GRÜNER WINKEL (2018): Umbau Autobahnkreuz Köln-Süd A 4 / A 555 – Karte1: Übersicht Bestand und Konflikte
- RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2015): Umbau Autobahnkreuz Köln-Süd A 4 / A 555 – Artenschutzrechtliche Vorprüfung (Stufe I)
- SUDMANN, GRÜNEBERG, HEGEMANN HERHAUS, MÖLLE, NOTTMEYER-LINDEN, SCHUBERT, VON DEWITZ, JÖBGES, WEISS (2008): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens. 5. Fassung. NWO & LANUV.
- SÜDBECK et al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. i.A. Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten.