



Unterlage 19.2

Faunistische 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:

14.12.2018

Bonn, den 14.12.2018

Cochet Consult

Gabriele Wallossek

Bearbeitung:

Redaktionsschluss für Fachgutachten: 14.12.2018

Bearbeiter:

Dipl.-Biologe Karel Myslivecek-Mohr

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>

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Anlass und Aufgabenstellung	1
2 Rechtliche Grundlagen, Anforderungen und Methodik.....	2
3 Beschreibung des Vorhabens und des Untersuchungsraumes	3
3.1 Beschreibung des Vorhabens	3
3.2 Untersuchungsraum	3
3.2.1 Nutzungsstrukturen	4
3.2.2 Fotodokumentation.....	5
3.2.3 Schutzgebiete	7
3.3 Ergebnisse der Übersichtsbegehung.....	14
4 Ermittlung relevanter Artvorkommen.....	16
4.1 Zusammenstellung vorhandener faunistischer Daten	16
4.2 Potenzielles Artenspektrum im Planungsraum	17
5 Ermittlung der Betroffenheit relevanter Arten	32
5.1 Wirkfaktoren	32
5.2 Potenziell betroffene entscheidungsrelevante Arten	36
5.3 Verfahrenskritische Arten	39
6 Methodenauswahl für eine großräumige faunistische Untersuchung im Rahmen der Linienfindung.....	42
6.1 Auswahl der Methodenbausteine und Eignungsprüfung	45
6.1.1 Erforderliche Methodenbausteine	45
6.1.2 Prüfung der Eignung und Verhältnismäßigkeit der ausgewählten Methodenbausteine	46
6.2 Festlegen der Methodendetails	47
6.2.1 Haselmaus	47
6.2.2 Fledermäuse	47
6.2.3 Vögel	48
6.2.4 Amphibien	52
6.2.5 Reptilien	53
7 Literatur.....	54

Tabellenverzeichnis**Seite**

Tabelle 1: Hinweise auf gesetzlich geschützte Biotope (FIS, LANUV, Abfrage 10/11-2018)	14
Tabelle 2: In NRW planungsrelevante Arten, die im Untersuchungsraum und dessen engerem Umfeld nachgewiesen wurden oder potenziell vorkommen.....	17
Tabelle 3: Potenzielle Wirkfaktoren durch den Neubau der Rheinspange553.....	32
Tabelle 4: Beurteilung der projektbedingten Betroffenheit der im Untersuchungsraum und dessen engerem Umfeld nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden, in NRW planungsrelevanten Arten sowie der Erhaltungsziele betroffener Natura 2000-Gebiete.....	33
Tabelle 5: Potenziell betroffene entscheidungsrelevante Arten	37
Tabelle 6: Potenziell betroffene und als verfahrenskritisch eingestufte Arten.....	40
Tabelle 7: Erfassungstermine für Arten der Feldflur, des Auwaldes und der Offenlandgehölze	49
Tabelle 8: Erfassung von verfahrenskritischen Rastvogelarten	51

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Untersuchungsraum Rheinspange553.....	3
---	---

Karten

Faunistische Planungsraumanalyse - Übersicht der Begehungstransekte und Untersuchungsflächen
Maßstab (1 : 20.000)

Verzeichnis der Abkürzungen

Abs.	Absatz
Anm. d. V.	Anmerkung des Verfassers
AS	Anschlussstelle
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
bzw.	beziehungsweise
ca.	cirka
DDA	Dachverband Deutscher Avifaunisten
etc.	et cetera
evt.	eventuell
FIS	Fachinformationssystem; Datenbank des LANUV
FPA	Faunistische Planungsraumanalyse
ggf.	gegebenenfalls
ha	Hektar
HB	Horchbox
Hrsg.	Herausgeber
i. d. R.	in der Regel
i. S.	im Sinne
KV	Künstliche Verstecke
LANUV NRW	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz NRW
LP	Landschaftsplan
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MTB	Messtischblatt
MKULNV NRW	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
NSG	Naturschutzgebiet
NRW	Nordrhein-Westfalen
o. ä.	oder ähnliche
o. g.	oben genannte
Pkw	Personenkraftwagen
RSK	Rhein-Sieg-Kreis
s. u.	siehe unten
UNB	Untere Naturschutzbehörde
vgl.	vergleiche
VV	Verwaltungsvorschrift
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil

1 Anlass und Aufgabenstellung

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).

Der geplante Straßenneubau lässt erhebliche Beeinträchtigungen auf die Umwelt bzw. einzelne Schutzgüter gemäß § 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung erwarten. Für die Bewertung des Raums aus Umweltsicht sowie die Ableitung möglichst konfliktarmer Korridore ist regelmäßig auch das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ von Bedeutung. Vor allem mögliche Vorkommen europarechtlich besonders und streng geschützter Arten sind für die umweltfachliche Bewertung des Vorhabens von besonderer Relevanz, da sie auch unmittelbare Auswirkungen auf dessen spätere Genehmigungsfähigkeit haben können. Die möglichst frühe Kenntnis über etwaige Vorkommen entsprechender Arten und ihrer Lebensräume ist daher zur Minimierung der Planungsrisiken von besonderer Bedeutung.

Ziel der faunistischen Planungsraumanalyse ist die Ableitung eines dem aktuellen Stand der Wissenschaft entsprechenden projektbezogenen Leistungsbildes für die erforderlichen faunistischen Bestandserfassungen. Hierfür ist zunächst auf Grundlage vorhandener Daten und der Lebensraumausstattung das Artenpotenzial des Raums zu ermitteln. Unter Berücksichtigung der von dem Vorhaben mutmaßlich ausgehenden Projektwirkungen erfolgt dann die Ableitung der zur Erfassung der planungsrelevanten Taxa erforderlichen Untersuchungsmethoden.

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 (FPA) ist abzuschätzen, bei welchen möglicherweise vorkommenden oder nachgewiesenen 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 Vorgehensweise im Rahmen der Stufe 1 einer Artenschutzprüfung, kann hierbei allerdings je nach Erfordernis ein durchaus breiteres Artenspektrum umfassen.

Darüber hinaus sind für die zu kartierenden Arten/Artengruppen die jeweils gebotenen Erfassungsmethoden darzulegen.

Die FPA 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 der zugehörige Zeitaufwand festgelegt. Ergänzend ist das vom MKUNLV Nordrhein-Westfalen herausgegebene Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung (MKULNV NRW 2017) zu betrachten, da dieses in Teilbereichen von den vorgenannten Leistungsbeschreibungen abweicht (z. B. im Hinblick auf die Erfassungszeiten der Brutvögel). Sind Abweichungen zwischen den Methodenstandards zu erkennen, erfolgt bei der Auswahl der Methoden i. d. R. jene mit dem größeren Kartierungsumfang.

Die Festlegung der Methodenbausteine und –details 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 NRW 2016a und 2016b).

Ergebnis der Analyse ist die Ermittlung und Festlegung des Untersuchungsumfanges faunistischer Kartierungen (Artenauswahl, Methodik und Umfang, Abgrenzen der artspezifischen Untersuchungsräume), hier als Grundlage für die Linienfindung.

Die Darstellung der aus der faunistische Planungsraumanalyse abgeleiteten Begehungstransekte und Probeflächen erfolgt in einer gesonderten Karte im Maßstab 1:20.000.

3 Beschreibung des Vorhabens und des Untersuchungsraumes

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Die geplante Baumaßnahme umfasst den 4-streifigen Neubau einer Bundesautobahn, die die Autobahnen A 555 und A 59 verbinden soll. Die Art der Rheinquerung soll im Laufe der Linienfindung ermittelt werden. Es kann sich dabei prinzipiell sowohl um ein Brückenbauwerk als auch um eine Tunnellösung handeln.

3.2 Untersuchungsraum

Die Untersuchungsraumabgrenzung wurde so gewählt, dass alle denkbaren Anschlussmöglichkeiten an die A 555 und die A 59 abgedeckt sind. Im Bereich der Rheinquerung bleiben aufgrund der weitgehend zusammenhängenden Siedlungsbereiche einschließlich größerer Industrieanlagen links des Rheins lediglich drei Freiraumkorridore, von denen nur zwei bis an das Rheinufer heranreichen. Die Größe des Untersuchungsraumes beträgt rd. 68 km².

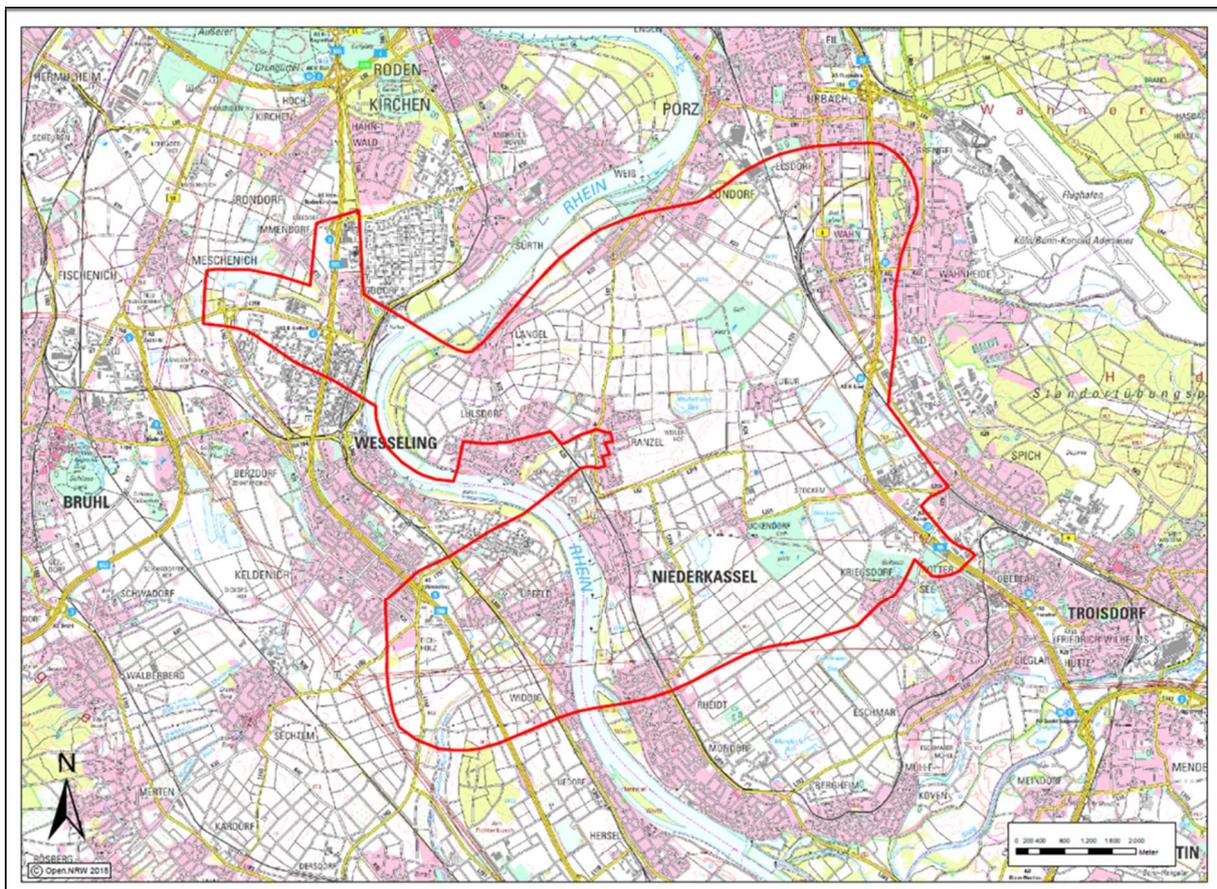


Abbildung 1: Untersuchungsraum Rheinspange553

3.2.1 Nutzungsstrukturen

Der Untersuchungsraum 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 Untersuchungsraum im Wesentlichen durch die A 555, im Osten durch die A 59 begrenzt.

Linksrheinisch ist der Untersuchungsraum 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 Teil des Untersuchungsraumes ist im Westen durch mehrere am Rhein liegende Ortschaften gekennzeichnet (Niederkasseler Stadtteile Mondorf, Rheidt, Niederkassel, Ranzel und Lülsdorf 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 Untersuchungsraumes 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.

Die **Waldbestände** des Untersuchungsraumes sind allesamt Laubholzwälder und stellen im Wesentlichen Relikte sekundärer, von Hybridpappeln dominierte Rheinuferwälder dar: linksrheinisch im Langer Bogen und zwischen Urfeld und Wesseling, rechtsrheinisch vom Rheidter Werth bis Niederkassel. Linksrheinisch im südlichen Untersuchungsraum gehören außerdem die Waldinseln Eichholz sowie der nördliche Randbereich des Eichenkamps dazu.

Die **Kleingehölze** sind fast durchweg relativ naturnah ausgeprägt und durch bodenständige Arten gekennzeichnet. Es handelt sich im Wesentlichen um Anpflanzungen in den Trinkwassergewinnungsanlagen Urfeld und Zündorf, Anpflanzungen im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen (z. B. zwischen Rheidt und Niederkassel und westlich der A 59 bei Elsdorf) sowie auf den Golfplätzen bei Kriegsdorf, Stockem und Libur.

Eine Zwischenform bilden die Gehölzbestände, die sich an den seit längerem stillgelegten und teilweise unter Naturschutz gestellten Abgrabungsgewässern auf beiden Rheinseiten entwickelt haben. Hier findet man alle Sukzessionsstadien vor. Entlang des Bornheimer Bachs bis zu seiner Verrohrung stockt ein schmales Ufergehölz, hauptsächlich aus Erlen und Eschen.

Landwirtschaftlich genutzte Freiflächen

Große Teile des Untersuchungsgebietes unterliegen einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, es dominiert der Ackerbau. Grünland als wirtschaftliche Nutzungsform fehlt praktisch. Wiesen als Vegetationstyp findet man vor allem auf und entlang der Rheindeiche oder im Überschwemmungsgebiet des Rheins.

Fließgewässer, Stillgewässer

Als **natürliche Fließgewässer** sind der Rhein und linksrheinisch der Bornheimer Bach zu nennen. Der Rhein ist als Bundeswasserstraße entsprechend kanalisiert und naturfern. Die Ufer sind lediglich durch die Buhnen(felder) strukturiert, in denen und in deren Umfeld natürliche Sedimentation stattfindet. Für die ehemalige Rheininsel Rheidter Werth ist eine künftige Durchströmung der nur unterstromig angebundenen Laach geplant. Der eingedeichte Bornheimer Bach erreicht zwar den südlichen Untersuchungsraum (linksrheinisch), verschwindet dort aber weitgehend in der Verrohrung bis zu seiner (Rohr)Einmündung in den Rhein unterhalb von Widdig. Der Bach versickerte ehemals in der Feldflur.

Als **Stillgewässer** sind die zahlreichen Abgrabungsgewässer zu beiden Rheinseiten zu nennen. Die

Nassauskiesung ist heute wohl als Relikt zu betrachten, da aktuell und künftig überwiegend nur noch Trockenabgrabungen genehmigt werden. Die Sand- und Kiesgewinnung stellt nach der Landwirtschaft die bedeutendste Nutzungsform im Freiraum dar.

3.2.2 Fotodokumentation

Die Fotodokumentation soll Eindrücke der naturräumlichen Gegebenheiten des Untersuchungsraumes sowie potenzieller Lebensräume planungsrelevanter Arten vermitteln. Diese sind mit Blick auf den Untersuchungsrahmen insbesondere für Arten, die in vergleichbaren Räumen bislang noch nicht nachgewiesen wurden, mitentscheidend.



Weitläufige Feldflur, intensive Landwirtschaft. Nördlicher Untersuchungsraum rechtsrheinisch.



Intensive Landwirtschaft. Nördlicher Untersuchungsraum rechtsrheinisch.



Grünlandwirtschaft nur im Zusammenhang mit Pferdehaltung/Reitsport, hier bei Langel.



Golfanlage St. Urbanus nördlich Libur.



Teilrekultivierte Auskiesung mit temporären Gewässern und Reproduktion der Wechselkröte südlich von Immendorf.



Rezente Nassauskiesung bei Meschenich. Steilwand als potenzielle Brutwand für Uferschwalbe, ggf. auch Eisvogel oder Bienenfresser.



Eine der alten Nassauskiesungen mit Sandbank und Insel als Refugium für Wasservögel. Hier NSG „Stockemer See“.



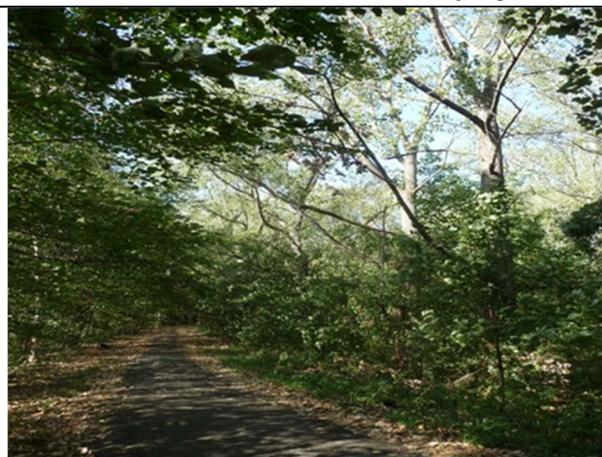
Rheinbogen bei Wesseling. Je nach Wasserstand Kiesuferbereiche wechselnder Breite sowie von Hybridpappeln dominierter Auwaldstreifen.



Rheinbogen bei Lülsdorf/Langel. Breite Kiesbänke bei niedrigem Rheinpegelstand. Potenzieller Lebensraum der Asiatischen Keiljungfer.



Rheinbogen bei Lülsdorf/Langel.



Rheinbogen bei Lülsdorf/Langel. Von Pappeln dominierter Auwaldbestand.



Deich entlang des von einem schmalen Ufergehölz begleiteten Bornheimer Baches.

3.2.3 Schutzgebiete

Schutzgebiete, die zum Schutz von Natur und Landschaft sowie zum Schutz bestimmter Vegetation oder Fauna festgesetzt wurden, können Aufschluss über Bestand und Verortung von für das Vorhaben entscheidungsrelevanter Arten geben. Der Untersuchungsraum umfasst bzw. tangiert die folgenden Schutzgebiete:

Natura 2000-Gebiete

FFH-Gebiet DE 4405-301 Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef

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.

Folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet:

- 3270 Flüsse mit Schlammflächen mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidens* p.p,
- 3150 Natürliche eutrophe Seen und Altarme,

- 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen, Prioritärer Lebensraum),
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren,
- 6510 Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen,
- 91E0 Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (Prioritärer Lebensraum),
- 91F0 Hartholzauenwälder.

Folgende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sind Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet:

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

Naturschutzgebiete (NSG)

NSG „Stockemer See“ (Größe ca. 55 ha)

Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Entwicklung eines Biotopkomplexes mit naturnahen Stillgewässern und mageren Rohbodenstandorten sowie vegetationsarmen Bereichen als Lebensraum für biotopspezifische Tiere und Pflanzen;
- als wichtiges Trittsteinbiotop für Arten wie Wechselkröte, Winterlibelle, Wasservogel und damit wichtiges Biotopverbundelement;
- zur Erhaltung und zum Schutz von Lebens- und Nahrungsraum zahlreicher, teilweise in ihrem Bestand bedrohter, wildlebender Pflanzen und Tiere und deren Lebensgemeinschaften (RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

NSG „Lülsdorfer Weiden“ (Größe ca. 83 ha)

Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Entwicklung folgender Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie (Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992):
 - Flüsse mit Schlammflächen und einjähriger Vegetation (3270),
 - Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum),
 - Hartholzauenwälder (91F0);
- zur Erhaltung und Entwicklung folgender Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie, die im Gebiet nachgewiesen worden sind:
 - Lachs,
 - Flussneunauge,
 - Maifisch,
 - Steinbeißer,
 - Groppe,
 - Meerneunauge.
- zur Erhaltung und Entwicklung typischer Ufervegetation mit Annuellen-, Stauden- und Röhrichtsäulen;
- zur Erhaltung und Entwicklung als Brut-, Rast- und Nahrungshabitat für Wasservogel;
- zur Erhaltung und Entwicklung eines Rheinuferabschnittes mit natürlicher Überschwemmungsdynamik;

- wegen der Bedeutung als wichtiges Biotopverbundelement für Auenlebensräume entlang des Rheins;
- als Lebensraum für seltene und gefährdete Tierarten, insbesondere Fledermäuse, Spechte und Pirol (RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

NSG „Weilerhofer See“ (Größe ca. 27 ha)

Schutzzweck:

- zur Erhaltung der Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie:
 - oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (3140);
- zur Erhaltung und Entwicklung eines Biotopkomplexes mit naturnahen Stillgewässern und mageren Rohbodenstandorten sowie vegetationsarmen Bereichen als Lebensraum für biotopspezifische Tiere und Pflanzen;
- als wichtiges Trittsteinbiotop für Arten wie Wechselkröte, Blauflügelige Ödlandschrecke, Winterlibelle, Wasservogel und damit wichtiges Biotopverbundelement;
- zur Erhaltung von seltenen Armleuchteralgen;
- wegen der besonderen Wasserqualität des Gebietes (RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

NSG „Kiesgrube Ranzel“ (Größe 7,0 ha)

Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Entwicklung eines Biotopkomplexes mit naturnahen Stillgewässern und mageren Rohbodenstandorten sowie vegetationsarmen Bereichen als Lebensraum für biotopspezifische Tiere und Pflanzen;
- als wichtiges Trittsteinbiotop für Arten wie Wechselkröte, Winterlibelle, Wasservogel und damit wichtiges Biotopverbundelement;
- zur Erhaltung und zum Schutz von Lebens- und Nahrungsraum zahlreicher, teilweise in ihrem Bestand bedrohter, wildlebender Pflanzen und Tiere und deren Lebensgemeinschaften (RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

NSG „Kiesgrube Uckendorf“ (Größe 2,6 ha)

Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Entwicklung eines Biotopkomplexes mit naturnahen Stillgewässern und mageren Rohbodenstandorten sowie vegetationsarmen Bereichen als Lebensraum für biotopspezifische Tiere und Pflanzen;
- als wichtiges Trittsteinbiotop für Arten wie Wechselkröte, Blauflügelige Ödlandschrecke, Winterlibelle, Wasservogel und damit wichtiges Biotopverbundelement;
- zur Erhaltung und zum Schutz von Lebens- und Nahrungsraum zahlreicher, teilweise in ihrem Bestand bedrohter, wildlebender Pflanzen und Tiere und deren Lebensgemeinschaften (RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

NSG „Stockem Nord“ (Größe 17,6 ha)

Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Entwicklung eines Biotopkomplexes mit naturnahen Stillgewässern und Gehölzbiotopen sowie vegetationsarmen Bereichen als Lebensraum für biotopspezifische Tiere und Pflanzen;
- als Trittsteinbiotop insbesondere für Amphibien, Wasservogel und röhrichtbrütende Vogelarten und damit wichtiges Biotopverbundelement;
- zur Erhaltung und zum Schutz von Lebens- und Nahrungsraum zahlreicher, teilweise in ihrem Be-

stand bedrohter, wildlebender Pflanzen und Tiere und deren Lebensgemeinschaften (RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

NSG „Kiesgruben Meschenich“ (Größe ca. 27 ha)

Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Wiederherstellung von Lebensgemeinschaften und Lebensstätten bedrohter Pflanzen- und Tierarten;
- wegen der besonderen Eigenart des Gebietes (STADT KÖLN 1991).

NSG „Am Vogelacker“ (Größe ca. 6,3 ha)

Schutzzweck:

- zur Erhaltung einer Lebensstätte bedrohter wildlebender Pflanzen- und Tierarten;
- aus wissenschaftlichen und naturgeschichtlichen Gründen;
- wegen der besonderen Eigenart des Gebietes (STADT KÖLN 1991).

NSG „Kiesgrube Wahn“ (Größe ca. 5,4 ha, 3 Flächen)

Schutzzweck:

- zur Erhaltung eines wiederhergestellten Lebensraumes für besonders geschützte Pflanzen- und Tierarten (STADT KÖLN 1991).

NSG „Langeler Auwald, rechtsrheinisch“ (Größe ca. 22 ha)

Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Wiederherstellung eines Lebensraumes bedrohter Pflanzen und Tierarten der Auwaldbereiche;
- wegen der Seltenheit und Eigenart des weitgehend naturnahen Auwaldes auf Kölner Stadtgebiet und der weitgehend intakten Gleitufersäume (STADT KÖLN 1991).

NSG „Kiesgrube Paulsmaar“ (Größe ca. 25 ha)

Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Wiederherstellung eines wertvollen Lebensraumes für bedrohte Wasservögel (STADT KÖLN 1991).

Landschaftsschutzgebiete (LSG)

LSG „Rhein, Rheinauen und Uferbereiche von Rodenkirchen bis Langel rechtsrheinisch“, (Größe: ca. 1.230 ha)

Schutzzweck:

- Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere durch Sicherung naturnah entwickelter Rheinuferbereiche und der Umgebung von Naturschutzgebieten als Lebensraum bedrohter Tier- und Pflanzenarten sowie zur Abwehr schädlicher Einwirkungen auf den Naturhaushalt, im Bereich des Rheinvorlandes zur Wiederherstellung naturnaher Lebensräume;
- wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes des Rheinvorlandes und der Außenbereiche;
- wegen der besonderen Bedeutung des Rheins als Erholungsgebiet, insbesondere auch für die stille Erholung durch das Erlebnis naturnaher Landschaftsräume (STADT KÖLN 1991).

LSG „Freiräume um Meschenich, Immendorf und Rondorf“ (Größe: ca. 1.001 ha)**Schutzzweck:**

- Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere durch Sicherung, Entwicklung und Verbindung von naturnahen Lebensräumen für Pflanzen und Tiere in dem durch Kiesabgrabungen stark geschädigten Landschaftsraum;
- wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes, insbesondere zur Erhaltung des ländlichen Charakters der Ortsränder als Rest der bäuerlichen Kulturlandschaft und prägender geologischer Strukturen;
- wegen der besonderen Bedeutung für die Erholung im ländlichen Raum (STADT KÖLN 1991).

LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“ (Größe: ca. 1.636 ha)**Schutzzweck:**

- Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere zur Sicherung des Grundwasserhaushalts und Anreicherung der ausgeräumten Agrarlandschaft mit natürlichen Elementen;
- in der besonderen Bedeutung des großen, zusammenhängenden Freiraums für die landschaftsbezogene Erholung im ländlichem Raum (STADT KÖLN 1991).

LSG „Urfelder Weiden und Rhein“ (Größe: ca. 188,3 ha)**Schutzzweck:**

- a) zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts (§ 26, Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG), insbesondere
- zur Erhaltung der natürlichen und naturnahen Landschaftsteile des Rheinstromes einschließlich der Wasser- und Uferflächen sowie des Flussbettes als Lebensräume für die Flora und Fauna. Am Ufer sind insbesondere die Reste der standorttypischen Hart- und Weichholzauewäldern, die als schützenswertes Biotop BK-5107-043 im Biotopkataster NRW erfasst sind, die natürlichen Spülsäume sowie die offenen Flächen als Lebensräume für Wasservögel zu erhalten.
 - zur ökologischen Aufwertung des Gebietes durch Anreicherung mit weiteren naturnahen Landschaftselementen.
 - wegen der wasserwirtschaftlichen Bedeutung (Retentionsfunktion, Selbstreinigungsvermögen, Grundwasserneubildung).
 - als Maßnahme des Bodenschutzes zur Erhaltung unversiegelter Auenböden sowie der jeweiligen Bodentypen und Oberflächengestalt wegen ihrer Regelungsfunktion als Filter-, Puffer- und Stoffumsetzungssystem.
 - wegen ihrer Lebensraumfunktion und Produktionsfunktion sowie zur Grundwasserneubildung.
- b) wegen seiner Bedeutung für das Landschaftsbild (§ 26 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG), insbesondere
- zur Erhaltung des landschaftlichen Freiraumes im Bereich des Rheinufers als das wichtigste landschaftsprägende Element sowie der strukturellen Vielfalt des Gebietes.
- c) wegen der besonderen Bedeutung für die Erholung (§ 26 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), insbesondere
- für die siedlungsnahen, ruhigen und naturbezogenen Erholung sowie für die überregionale Erholung in Form der Radwanderfernwege (RHEIN-ERFT-KREIS 2017).

LSG „Urfeld“ (Größe: 95,16 ha)**Schutzzweck**

- a) zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts § 26, Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG), insbeson-

dere

- zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit der Naturgüter für die Landwirtschaft.
- als Maßnahme des Bodenschutzes zur Erhaltung unversiegelter Böden sowie der jeweiligen Bodentypen und Oberflächengestalt wegen ihrer Regelungsfunktion als Filter-, Puffer- und Stoffumsetzungssystem, wegen ihrer Lebensraumfunktion und Produktionsfunktion sowie zur Grundwasserneubildung.
- zur Erhaltung der bedeutenden Klimafunktion des gesamten Freiraumes, der als Frischluftschneise zwischen den Wohn- und Industriegebieten Wesselings große Bedeutung für die Lufthygiene.

b) wegen seiner Bedeutung für das Landschaftsbild (§ 26 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG), insbesondere:

- zur Erhaltung des die Landschaft strukturierenden Freiraumes zwischen den Siedlungs- und Industriebereichen (RHEIN-ERFT-KREIS 2017).

LSG „Eichholz“ (Größe: ca. 172,5 ha)

Schutzzweck

a) zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes § 26, Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG), insbesondere

- wegen der vorhandenen Reststrukturen naturnaher Lebensräume für die heimische Flora und Fauna, die zum Biotopverbund im Rhein-Erft-Kreis beitragen.
- zur Wiederherstellung der Kiessandabgrabungen zu naturnahen Biotoptypenkomplexen als Lebensräume und Rückzugsbereiche für die Flora und Fauna.
- als Maßnahme des Bodenschutzes zur Erhaltung unversiegelter Böden sowie der jeweiligen Bodentypen und Oberflächengestalt wegen ihrer Regelungsfunktion als Filter, Puffer- und Stoffumsetzungssystem, wegen ihrer Lebensraumfunktion und Produktionsfunktion sowie zur Grundwasserneubildung.
- wegen seiner klimatischen Funktion als eine Freifläche zwischen den Ballungszentren Köln und Bonn, die mit zur Luftzirkulation im Rheintal beiträgt.

b) wegen seiner Bedeutung für das Landschaftsbild (§ 26 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG), insbesondere

- zur Erhaltung des landschaftlich vielfältigen Freiraumes, der zur Belebung und Gliederung des agrarisch stark genutzten Gebietes beiträgt (RHEIN-ERFT-KREIS 2017).

LSG „Rheinaue“ (Größe: ca. 201,3 ha)

Schutzzweck:

- Erhaltung und Entwicklung der unverbauten Abschnitte des Rheinuferes als Biotopverbundelement zwischen den Naturschutzgebieten Lülsdorfer Weiden und Siegmündung;
- Erhaltung und Entwicklung des Rheinuferes als Landschaft mit hoher Bedeutung für die naturnahe Erholung;
- Erhaltung und Entwicklung folgender Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I der FFH-Richtlinie; es kommen im Gebiet vor:
 - Flüsse mit Schlammhängen und einjähriger Vegetation (3270),
 - Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum);
- Erhaltung und Entwicklung folgender Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH- oder Vogelschutzrichtlinie; es sind im Gebiet nachgewiesen worden:
 - Lachs,
 - Flussneunauge,
 - Maifisch,
 - Steinbeißer,

- Groppe,
- Meerneunauge;
- Erhaltung und Entwicklung von naturnaher Ufervegetation;
- Erhaltung und Entwicklung als Brut-, Rast- und Nahrungshabitat für Wasservögel;
- Erhaltung und Entwicklung wärmebegünstigter Uferböschungen als Lebensraum seltener und gefährdeter Pflanzen und Tiere (z. B. Heuschrecken, Reptilien) (RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

LSG „Landschaftskorridore“ (Größe: 266,9 ha)

Schutzzweck:

- Erhaltung von siedlungsfreien Landschaftskorridoren zwischen den Siedlungsflächen von Langel (Stadt Köln) und Lülldorf, Lülldorf und Niederkassel, Niederkassel und Rheidt;
 - wegen der Bedeutung der ortsnahen Landschaft für die Erholung;
- Erhaltung des Retentionsraums nördlich von Lülldorf;
 - wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft mit der markanten Geländekante der Niederterrasse und abwechslungsreicher Nutzungsstruktur zwischen Niederkassel und Rheidt;
 - wegen der Bedeutung der Biotopverbundelemente zwischen der Niederterrasse und dem Rheinufer;
 - als bevorzugter Bereich für die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Umsetzung der Maßnahmenplanung gemäß Ökokonto der Stadt Niederkassel);
- Erhaltung und Entwicklung von Lebensräumen mit besonderer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz: wie Streuobstbestände, artenreiches Grünland, Baumgruppen, Baumreihen, Feldgehölze, artenreiche Säume und Brachflächen, Ackerwildkrautflächen;
- Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen insbesondere des Grundwassers und der landwirtschaftlichen Böden;
- wegen der Bedeutung der klimatischen Ausgleichsfunktion der Landschaftskorridore (RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

LSG „Liburer See“ (Größe: 9,2 ha)

Schutzzweck:

- Erhaltung und Entwicklung und zum Schutz von Lebens- und Nahrungsraum von teilweise in ihrem Bestand bedrohten, wildlebenden Pflanzen und Tieren und deren Lebensgemeinschaften insbesondere Wasservögel, Amphibien, Reptilien, Insekten der offenen Kiesflächen sowie Libellen und andere Wasserinsekten (RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

LSG „Rheinaue“

Das LSG umfasst aktuell nur noch das Rheidter Wert, da die anderen Bereiche mittlerweile durch den neu aufgestellten Landschaftsplan Niederkassel von 2017 abgedeckt sind.

Schutzzweck:

- Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter;
- Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes und
- besondere Bedeutung für die Erholung.

LSG „LP Bornheim“ (Größe: ca. 4.024 ha)

Schutzzweck:

- a) Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts (vor allem Villehochfläche, -osthang und Rheinaue);

- b) Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes (vor allem Bereich der Alluvialrinnen und Eichenkamp);
- c) besondere Bedeutung für die Erholung (vor allem Waldville und Villeosthang zwischen Brenig und Roisdorf) (RHEIN-SIEG-KREIS 2005).

Gesetzlich geschützte Biotope gemäss § 30 Abs. 2 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW

Das LANUV bildet in seinem Fachinformationssystem die gesetzlich geschützten Biotope ab (vgl. LANUV 2018b). Diese werden allerdings zurzeit überarbeitet, so dass Karte und Download-Dateien nicht den aktuellen Stand zeigen.

Tabelle 1: Hinweise auf gesetzlich geschützte Biotope (LANUV, Abfrage 11/2018)

Schlüsselnummer	Name	Biotoptyp	Biotopcode / LRT
GB-5107-0005	NSG K 004 „Kiesgruben Meschenich“	Röhrichte	CF2a
		stehende Binnengewässer (natürlich oder naturnah, unverbaut)	FG0
		Sümpfe, Riede und Röhrichte	NCC0
		Natürliche eutrophe Seen und Altarme	3150
GB-5107-0011	NSG K 005 „Am Vogelacker“	4 Flächen*	*
GB-5107-0056	NSG K 018 „Langeler Auwald, rechtsrheinisch“	Röhrichte	yCF2
GB-5107-0054	NSG SU 020 „Lülsdorfer Weiden“	Auwälder	zAE2
		Auwälder	zAM3
		Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder	91E0
		Hartholz-Auenwälder	91F0
GB-5108-0201	Rheinufer bei Niederkassel, 2 Flächen	2 Flächen*	*
GB-5108-0004	Kiesgrube bei Ranzel	2 Flächen*	*
GB-5108-0001	NSG SO-022 „Weilerhofer See“	2 Flächen*	*
GB-5108-0002	Kiesgrube nördlich Uckendorf	1 Fläche*	*
GB-5108-0086	Kiesgrube Libur, Nordrand,	3 Flächen*	*
GB-5108-0003 GB-5108-0087	Kiesgrube am Zündorfer Weg östlich A 59	2 Flächen*	*
GB-5107-0085	NSG K 006 „Kiesgrube Wahn“	stehende Binnengewässer, 3 Flächen (natürlich oder naturnah, unverbaut)	FG0 FD1

* noch keine näheren Angaben vorliegend

3.3 Ergebnisse der Übersichtsbegehung

Die Befahrung und Begehung des Untersuchungsraumes erfolgte in der 38. KW 2018 sowie im Zuge von Erweiterungen des Untersuchungsraumes im November 2018.

Im Ergebnis spiegelt sich das potenzielle wie auch das nachgewiesene Arteninventar in der Raum-

struktur sowie Nutzung des Raumes wider. Aufgrund der Rheinnähe und der Häufigkeit von durch Nassabgrabungen entstandenen Grundwasserseen im westlichen und südlichen Teil des Untersuchungsraums ist eine hohe Bedeutung dieser Gewässer im Gewässerverbund für Wasservögel anzunehmen. Die naturnahen Strukturen und Vegetationsbestände der verschiedenen Sukzessionsstadien in Randbereichen der Kiesgruben bieten ebenfalls Lebensraum für zahlreiche planungsrelevante Arten der Avifauna sowie Pionierarten der Amphibien. Dazwischen erstreckt sich rechtsrheinisch eine weitläufige Feldflur, die durch die o. g. Kieseeseen sowie einige Golfplätze und Feldgehölze gegliedert ist und einigen typischen Feldvogelarten Lebensraum bietet. Die hohe Raumtiefe der Feldflur und die flachwellige Topografie haben Ähnlichkeit mit Teilen der Zülpicher Börde, die eine Rastfunktion der Feldflur für arktische und nordische Limikolenarten sowie eine Funktion als Winterhabitat für Wintergäste aufweisen. Eine solche Rastfunktion ist für diese Teile des Untersuchungsraumes daher nicht auszuschließen.

Im Rheinuferbereich erstrecken sich Relikte einer ehemals durch die Flussdynamik des Rheins entstandene Auenlandschaft mit Restauwald und Kiesstrand am Gleitufer. Sie bilden saisonal eine typische Strandvegetation aus und bieten zu Zugzeiten zahlreichen Limikolen einen Rastplatz. Die Auwaldrelikte besitzen eine Lebensraumfunktion insbesondere für Arten der Spechte, Greifvögel sowie anderer typischer Vogelarten der Auenlandschaft, wie z. B. Pirol oder Kuckuck.

Der linksrheinische Teil des Untersuchungsraumes verfügt aufgrund der Einschränkung durch bis an das Hochufer heranreichende, großflächige Industrieanlagen und Ortschaften lediglich im südlichen Korridor über nennenswerte Freiräume.

4 Ermittlung relevanter Artvorkommen

4.1 Zusammenstellung vorhandener faunistischer Daten

Zur Zusammenstellung vorhandener faunistischer Daten wurden als Hauptquellen Daten des LANUV NRW herangezogen:

- @ Linfos (LANUV NRW 2018c),
- geschützte Arten in NRW (MTB 5107-2,4 Brühl, 5108-1 bis 4 Porz, 5208-1 Bonn) (LANUV NRW 2018a),
- Biotopkataster (LANUV NRW 2018d).

Weiterhin wurden öffentlich zugängliche Art-Datenbanken wie „Artenfinder“ und „Ornitho“ sowie die Schutzverordnungen bzw. Entwicklungspläne für ausgewiesene Schutzgebiete ausgewertet und eigene Kenntnisse des Untersuchungsraumes und dessen Umfeld eingebracht.

Zudem wurden die nachfolgend aufgelisteten, gebietsbezogenen Fachgutachten ausgewertet:

- BAB A 59 - 6-streifiger Ausbau AK Flughafen Köln/Bonn bis AS Porz-Lind mit Tank- und Rastanlage „Liburer Heide“ - Faunistische Sonderuntersuchungen - Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien (COCHET CONSULT 2016);
- N17 „Langeler Auwald, rrh.“ und umgebende Flächen in Köln-Porz-Langel; aus: NABU-NATURSCHUTZSTATION LEVERKUSEN-KÖLN (2015): Endbericht der Bestandsaufnahme Naturschutzgebiet N17 „Langeler Auwald, rrh.“ und umgebende Flächen in Köln-Porz-Langel;
- Pflege- und Entwicklungsplan NSG „Langeler Auwald, rrh.“ und angrenzende Flächen (VIEBAHNSELL i. A 2015);
- Feldvogelkartierung bei Zündorf in Köln-Porz, 2018; im Auftrag der NABU-NATURSCHUTZSTATION LEVERKUSEN - KÖLN.
- Wechselkröte im Stadtgebiet Köln (Lebensraum mit Reproduktion), Wissensstand 2018, NABU-NATURSCHUTZSTATION LEVERKUSEN-KÖLN
- Köln-Langel, Feldvogelstichproben, 2018, NABU-NATURSCHUTZSTATION LEVERKUSEN-KÖLN;
- Biodiversität in der Agrarlandschaft, Konzept zur Förderung der Arten der offenen Feldflur im Bereich der Städte Niederkassel und Troisdorf (SWECO GMBH 2018);.
- Machbarkeitsstudie Rheidter Werth (PLANUNGSBÜRO KOENZEN 2015).
- Rastvögel und Wintergäste am Mondorfer und Niederkasseler See, 2013/2014, Zwischenbericht 7.4.2014 (BÜRO FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE IMMO VOLLMER 2014).
- Vogelfauna am Mondorfer und Niederkasseler See, Teil 2 – Brutvögel, Frühjahr-Sommer 2014 (BÜRO FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE IMMO VOLLMER 2014).
- Vogelfauna am Mondorfer und Niederkasseler See, Teil 3 - Wasservögel Spätsommer/Herbst 2014 und Ganzjahresübersicht Gastvögel (BÜRO FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE IMMO VOLLMER 2014).
- GIS-gestützte Analysen zur Zusammensetzung von Rebhuhn-Streifgebieten (*Perdix perdix*) im Frühjahr auf Basis von Flächennutzungskartierungen (KIEFER 2015).
- Faunistische Untersuchungen zum Projekt L 332n Ortsumgehung Troisdorf-Sieglar/Eschmar (ÖKOPLAN - INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE PLANUNGSHILFE 2011).
- L 269n Ortsumgehung Niederkassel Mondorf/Rheidt; Monitoring von CEF Maßnahmen - Faunistische Untersuchung - Erster Zwischenbericht 2018 (SMEETS & DAMASCHEK 2018).

- Diverse Daten aus dem Rhein-Sieg-Kreis zwischen 1969 und 2018 zu Vorkommen von Vögeln, Amphibien, Reptilien, Reptilienhorsten sowie Pflanzenfunden und Tierbeobachtungen von DR. LO-PATA (ehemalige Untere Landschaftsbehörde des Rhein-Sieg-Kreises).
- IKSR Rhein-Messprogramm Biologie 2012/2013 Qualitätskomponente Fische, Studie im Auftrag des Landes Hessen und der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR) 2014.
- Brutvogelerfassung 2016 im Bereich „Zündorf Süd“, BUND KREISGRUPPE KÖLN, 2018.
- Rheinfischfauna 2012/2013, Hrsg.: IKSR, Bericht Nr. 228, 2015.
- „Masterplan Wanderfische - Rhein 2018“ - eine Aktualisierung des Masterplans 2009 -, Hrsg.: IKSR, Bericht Nr. 247, 2018.
- Ornitho – Aufbereitete Meldedaten aus dem Untersuchungsraum Rheinspange553, Zeitraum 2010-2018.

4.2 Potenzielles Artenspektrum im Planungsraum

Die mit Hilfe der Quellen in Kapitel 4 ermittelten Arten verteilen sich auf die Taxa *Säugetiere*, *Amphibien*, *Reptilien*, *Vögel*, *Schmetterlinge* und *Libellen*. In der nachfolgenden **Tabelle 2** werden die in NRW planungsrelevanten Arten aufgelistet, von denen Vorkommen im Untersuchungsraum belegt sind bzw. Vorkommen anzunehmen sind.

Außerdem wurde im Rahmen einer Übersichtsbegehung des Untersuchungsraumes geprüft, ob dort Lebensräume für Arten vorhanden sind, für die in den o. g. Quellen bislang keine Artvorkommen nachgewiesen wurden oder ob durch Nutzungsänderungen, Straßenbau oder sonstige raumrelevante Veränderungen im Untersuchungsraum bereits nachgewiesene Artvorkommen nicht mehr plausibel sind (Kapitel 3.3).

Tabelle 2: In NRW planungsrelevante Arten, die im Untersuchungsraum und dessen engerem Umfeld nachgewiesen wurden oder potenziell vorkommen

Art	Quelle	Habitat / mögliches Vorkommen im Untersuchungsraum
Säugetiere		
Haselmaus	FIS	Hecken, Gebüsche, Waldränder, lichte Wälder.
Fledermäuse		
Bartfledermaus (Gr./Kl.)	Stadt Köln	Gebäude und Baumquartiere, Jagd in Wäldern, entlang von Gehölzkulissen, über Wasserflächen und im freien Luftraum.
Braunes Langohr	FIS/Stadt Köln	
Breitflügelfledermaus	FIS/CC 2016 ¹	
Fransenfledermaus	FIS/CC 2016	
Großer Abendsegler	FIS/Stadt Köln	
Großes Mausohr	FIS	
Kleinabendsegler	Stadt Köln	
Mückenfledermaus	FIS/CC 2016	
Rauhautfledermaus	FIS/CC 2016/Stadt Köln	
Wasserfledermaus	FIS/Stadt Köln	
Teichfledermaus	FIS	
Zwergfledermaus	FIS/CC 2016/Stadt Köln	
Amphibien		

¹ Cochet Consult (2016).

Art	Quelle	Habitat / mögliches Vorkommen im Untersuchungsraum
Kammolch	FIS	Feuchtgrünland mit Kleingewässern, Gehölzen, Wald.
Kleiner Wasserfrosch	FIS	Moorige und sumpfige Wiesen- und Waldweiher.
Kreuzkröte	FIS	Pionierart in Abgrabungen aller Art, auch Industriebrachen, Bergehalden und Großbaustellen.
Wechselkröte	FIS/UNB RSK/Stadt Köln	Pionier auf großen Abgrabungsflächen, offene, sonnenexponierte, trockenwarme Habitate mit grabfähigen Böden. Im Untersuchungsraum vor allem Reproduktion in den Kiesabbauarealen. Landlebensraum im Umfeld des Kiesabbaus sowie in der gesamten Feldflur anzunehmen. Im RSK zahlreiche Zufallsbeobachtungen. Dort Niederkasseler See wahrscheinlich mit einer einige 100 Tiere umfassenden Population (UNB RSK 2015), Punktdaten auch von Biostation RSK.
Reptilien		
Schlingnatter	FIS	Trockenwarme, strukturierte Säume, Dämme, Böschungen. Im Untersuchungsraum hauptsächlich im Umfeld der Kiesabbauareale zu erwarten, aber auch entlang von Verkehrswegen und in Säumen von Hecken und Gehölzen.
Zauneidechse	FIS	
Libellen		
Asiatische Keiljungfer	FIS/Bezirksregierung Köln	Sekundär in Bühnenfeldern und Hafenbecken sowie an Kanälen. Geeignete Standorte liegen meist in strömungsarmen Buchten oder Gleithangzonen mit strandähnlichen Uferbereichen mit sauberem Wasser. Larvenentwicklung in sandigen, lehmigen oder schlammigen Bereichen der Gewässersohle. Im Untersuchungsraum im Langelener Bogen sowie anderen Uferabschnitten mit Bühnenfeldern und Gleitufer (Wesseling, Niederkassel) möglich. Die Machbarkeitsstudie Rheidter Werth (Bezirksregierung Köln 2015) erwähnt nicht näher benannte Informationen der Stadt Niederkassel über Vorkommen der Art auf dem Rheidter Werth.
Schmetterlinge		
Nachtkerzenschwärmer	Übersichtsbegehung	Hochstaudenfluren mit Weidenröschenbeständen (Raupen), Magerrasen, trockene Ruderalfluren (Imagines). Im Untersuchungsraum am ehesten in bestimmten Sukzessionsstadien der Kiesabbauareale zu erwarten.
Vögel		
Baumfalke	FIS/Übersichtsbegehung	In Krähenestern in Wäldern oder Gehölzen, auch siedlungsnah. Im Untersuchungsraum potenzieller Brutvogel in Gehölzbeständen an stillgelegten Kiesgruben. Nahrungsgast in den Kiesabbauarealen oder auch an Golfplätzen vorstellbar.
Baumpieper	FIS/Übersichtsbegehung	Sonnige Waldränder, Lichtungen, Kahlschläge, junge Aufforstungen und lichte Wälder. Bekannte Vorkommen in der Wahner Heide. Im Untersuchungsraum unwahrscheinlich.
Bluthänfling	FIS/Übersichtsbegehung	Magerrasen in Verbindung mit Hecken und Sträuchern, Wacholderheiden, Waldränder mit randlichen Fichtenschonungen, Anpflanzungen von Jungfichten, begleitet von einer niedrigen, samenträgenden Krautschicht. Rechtsrheinisch in den Kiesgrubenarealen östlich Rheydt/Niederkassel häufig (UNB RSK 2018), südlich Zündorf 1 Re-

Art	Quelle	Habitat / mögliches Vorkommen im Untersuchungsraum
		vier (Stadt Köln 2018), Langer Bogen 1 Revier (Stadt Köln 2014/15). Ansonsten in den jüngeren Gehölzplantagen nördlich Rheydt, am Wasserwerk Urfeld sowie rechtsrheinisch im nördlichen Untersuchungsraum als Brutvogel möglich.
Braunkehlchen	FIS/UNB RSK/Stadt Köln	Extensiv bewirtschaftete Nass- und Feuchtgrünländer, Feuchtbrachen, feuchte Hochstaudenfluren. Durchzügler. Rechtsrheinisch Nachweis (UNB RSK 2018, Stadt Köln 2014/15).
Eisvogel	FIS/Stadt Köln	Alle Arten von Gewässern mit Fischbestand, Uferabbrüchen, Windwurfflächen. Im Untersuchungsraum am Rhein sowie an allen Kiesgruben zumindest als Nahrungsgast zu erwarten. Nahrungsgast-Nachweis Langer Bogen (Stadt Köln 2014/15).
Feldlerche	FIS/UNB RSK/Stadt Köln	Offene Landschaft mit kurzrasigen Wiesen, Ackerflächen mit lückenhaften Kulturen. In der gesamten Feldflur sowie in Randlagen rezenter Kiesabbauareale des Untersuchungsraumes sicher zu erwarten. Rechtsrheinisch Nachweise (UNB RSK 2018) im südlichen Untersuchungsraum ca. 43 Reviere, im nördlichen Untersuchungsraum ca. 53 Reviere. Nachweise Straßen NRW (2018), Monitoring L 269 östlich Rheydt: 22 Reviere auf 190 ha. Nachweise Stadt Köln (2018) südlich Zündorf ca. 58 Reviere, Langer Bogen 20 Reviere (Stadt Köln 2014/15).
Feldschwirl	FIS/UNB RSK	Wiesen und Wiesenbrachen. In Bereichen mit lückiger Vegetation der Kiesabbauareale sowie ggf. auf Golfplätzen als Brutvogel möglich. Nachweis UNB RSK (2018) rechtsrheinisch, Niederkasseler See im südlichen Untersuchungsraum.
Feldsperling	FIS/UNB RSK	Halboffene Agrarlandschaften mit einem hohen Grünlandanteil, Obstwiesen, Feldgehölzen und Waldrändern, Siedlungsrandbereiche etc., Höhlenbrüter. In allen Gehölzen des Untersuchungsraumes als Brutvogel möglich. Nachweis UNB RSK (2018) rechtsrheinisch im südlichen Untersuchungsraum.
Flussregenpfeifer	FIS/UNB RSK/Stadt Köln	Langstreckenzieher, regelmäßiger Durchzügler. Sekundär an Sand- und Kiesabgrabungen und Klärteichen. Gewässer sind Teil des Brutgebietes, können jedoch räumlich vom eigentlichen Brutplatz getrennt liegen. Im Untersuchungsraum an den Kiesgruben mit fehlender oder lückiger Vegetation und am Rhein zu erwarten. Entsprechend Nachweise UNB RSK (2018 rechtsrheinisch im südlichen Untersuchungsraum. Stadt Köln (2014/15) am Langer Bogen 2 Reviere. 2-3 Brutreviere am Mondorfer See, 2 Reviere und Rasthabitateignung am Niederkasseler See (UNB RSK 2015).
Flussuferläufer	Eigene Beobachtung	Durchzügler an Gewässern mit Flachufern. Regelmäßig im Spätsommer/Herbst am Rhein zwischen Köln und Bonn zu beobachten. Im Untersuchungsraum als regelmäßiger Durchzügler am Rhein sicher zu erwarten. Am Mondorfer- und Niederkasse-

Art	Quelle	Habitat / mögliches Vorkommen im Untersuchungsraum
		ler See (und wahrscheinlich auch an anderen Abgrabungsgewässern; Anm. d. V.) als Rastvogel (UNB RSK 2015).
Gänsesäger	FIS/eigene Beobachtung	In Nordrhein-Westfalen in allen Naturräumen an Flüssen und größeren Stillgewässern als Wintergast vorkommend. Im Untersuchungsraum als Wintergast zwischen Köln und Bonn regelmäßig zu beobachten. Nachweis Stadt Köln (2014/15) am Langeler Rheinbogen, Wintergast im Mondorfer See (UNB RSK 2015),
Gartenrotschwanz	FIS	Langstreckenzieher. In NRW sekundär in Randbereichen von größeren Heidelandschaften und sandiger Kiefernwälder mit schütterer Bodenvegetation. Im Untersuchungsraum am ehesten an einzelnen Abgrabungen. Im Umfeld des Untersuchungsraumes in der Wahner Heide.
Girlitz	FIS/Übersichtsbegehung	Siedlungsränder und halboffene Landschaft mit Nadelgehölzen. Im Untersuchungsraum in Siedlungsrandlagen als Brutvogel nicht unwahrscheinlich.
Goldregenpfeifer	Übersichtsbegehung	Nordische Art. In NRW Durchzügler/Rastvogel in Bördenlandschaften. Aufgrund der rechtsrheinischen Raumstruktur und Nutzung als Rastvogel möglich.
Graumammer	FIS/UNB RSK	Standvogel. Charakterart offener Ackerlandschaften. Benötigt gewöhnlich Singwarten, singt mittlerweile auch vom Raps. In der offenen Feldflur des gesamten Untersuchungsraumes möglich. Rechtsrheinisch Nachweis im südlichen Untersuchungsraum in der Feldflur östlich Kriegsdorf (2 Beobachtungen) (UNB RSK 2018).
Graureiher	FIS/ UNB RSK/Stadt Köln	Nahrungsgast an Gewässern, in Wiesen und Ackerflächen. Koloniebrüter in Wäldern und größeren Gehölzen. Als Nahrungsgast im gesamten Untersuchungsraum in der Feldflur und an den Kiesgruben. Rechtsrheinisch zahlreiche Nachweise im RSK und im Stadtgebiet Köln.
Grauspecht	FIS	Alte, strukturreiche Laub- und Mischwälder (vor allem alte Buchenwälder). Im Untersuchungsraum unwahrscheinlich. Am ehesten außerhalb des Untersuchungsraumes in der Wahner Heide.
Habicht	FIS/ UNB RSK	Stand- und Strichvogel in NRW. Nistet in Feldgehölzen, Waldinseln und Waldgebieten. Deckungsjäger. Potenzieller Brutvogel in Auwaldbeständen am Rhein sowie in älteren Waldbeständen an alten Kiesgruben. Nahrungsgast im gesamten Untersuchungsraum. Rechtsrheinisch 1 Zufallsbeobachtung nördlich Uckendorf (UNB RSK 2018), 1 Brutverdacht Mondorfer See, 1 erfolgreiche Brut am Niederkasseler See (UNB RSK 2015).
Heidelerche	FIS/Übersichtsbegehung	Kurzstreckenzieher. In NRW mittelhäufiger Brutvogel auf sonnenexponierten, trockensandigen, vegetationsarmen Flächen in halboffenen Landschaftsräumen. Bevorzugt werden Heidegebiete, Trockenrasen sowie lockere Kiefern- und Eichen-Birkenwälder. Darüber hinaus werden auch Kahlschläge, Windwurfflächen oder trockene Waldränder besiedelt. Im Untersuchungsraum ggf. an stillgelegten Kiesgruben mit

Art	Quelle	Habitat / mögliches Vorkommen im Untersuchungsraum
		spärlicher Vegetation, am ehesten aber außerhalb des Untersuchungsraumes in der Wahner Heide zu erwarten.
Kampfläufer	Übersichtsbegehung	Nordische Art. In NRW Durchzügler/Rastvogel in Bördenlandschaften. Vielfach mit anderen Rastvogelarten vermischt. Aufgrund der rechtsrheinischen Raumstruktur und Nutzung als Rastvogel möglich.
Kiebitz	FIS/UNB RSK	Kurz- und Mittelstreckenzieher. In NRW häufiger Brutvogel sowie häufiger Durchzügler. Charaktervogel offener Grünlandgebiete. Bevorzugt feuchte, extensiv genutzte Wiesen und Weiden. Trend zur Ackerbrut. In NRW brüten inzwischen etwa 80 % der Kiebitze auf Ackerflächen. In der offenen Feldflur des Untersuchungsraumes zumindest als Durchzügler/Rastvogel nicht unwahrscheinlich. Rechtsrheinisch im südlichen Untersuchungsraum 7-8 Reviere, 1 Brutnachweis (UNB RSK 2018), Niederkasseler See als Teilhabitat mehrerer Brutpaare, deren Nistplätze auf Ackerflächen außerhalb des Kiesgeländes liegen (UNB RSK 2015).
Kleinspecht	FIS/Stadt Köln	Stand- und Strichvogel. Vor allem im Herbst sind die Tiere auch abseits der Brutgebiete zu finden. Der Kleinspecht besiedelt parkartige oder lichte Laub- und Mischwälder, Weich- und Hartholzauen sowie feuchte Erlen- und Hainbuchenwälder mit einem hohen Alt- und Totholzanteil; außerdem auch im Siedlungsbereich in strukturreichen Parkanlagen, alten Villen- und Hausgärten sowie in Obstgärten mit altem Baumbestand. Im Untersuchungsraum am ehesten in den Auwaldbeständen am Rhein. Entsprechend Nachweis 3 Reviere im Langeler Auwald (Stadt Köln 2015).
Kormoran	UNB RSK/Stadt Köln	Koloniebrüter. Nester auf höheren Bäumen auf Inseln oder an störungsfreien Gewässeruferrn.. Als Brutvogel kommt der Kormoran in NRW vor allem im Tiefland im Einzugsbereich von Rhein, Ruhr und Lippe vor. Bei den deutlich höheren Herbststrastbeständen handelt es sich überwiegend um Durchzügler und Wintergäste aus den Niederlanden und dem Ostseeraum. Im Untersuchungsraum als Nahrungsgast sowie Wintergast am Rhein sowie den Abgrabungsgewässern sicher zu erwarten. Nachweis Nahrungsgast/Rastvogel am Langeler Rheinbogen (Stadt Köln 2015), am Mondorfer und Niederkasseler See tags einfliegender Nahrungsgast (UNB RSK 2015).
Knäkente	UNB RSK	Seltener Wintergast im Mondorfer See (UNB RSK 2015).
Kranich	FIS	Potenzieller Rastvogel waldfreier Hochflächen und weiter Niederungen. Wird im Untersuchungsraum als gelegentlicher Rastvogel eingeschätzt.
Krickente	FIS/UNB RSK Eigene Beobachtung	Krickenten brüten in Hoch- und Niedermooren, auf kleineren Wiedervernässungsflächen, an Heidekolken, in verschliffenen Feuchtgebieten und Feuchtwiesen sowie in Grünland-Graben-Komplexen. Als Durchzügler und Wintergäste erscheinen Krickenten an größeren Fließgewässern, Bagger- und

Art	Quelle	Habitat / mögliches Vorkommen im Untersuchungsraum
		<p>Stauseen, Klärteichen und auch Kleingewässern (z. B. am Entenfang in Wesseling; Anm. d. V.).</p> <p>Im Untersuchungsraum an Abtragungsgewässern mit Röhrichtzonen möglich. Im Mondorfer und Niederkasseler See seltener Rastvogel (UNB RSK 2015).</p>
Kuckuck	FIS/UNB RSK/Stadt Köln	<p>Parklandschaften, Gewässerauen etc.</p> <p>Potenzieller Brutvogel in den Auwaldbeständen am Rhein und älteren Kiesabgrabungen. Nachweis 1 Revier Langeler Auwald (Stadt Köln 2015), je ein Revier am Mondorfer und Niederkasseler See (UNB RSK 2015).</p>
Lachmöwe	UNB RSK/Stadt Köln	<p>Unter den einheimischen Möwenarten ist die Lachmöwe in ihrem Vorkommen am wenigsten an die Küstenregionen gebunden. Die Brutvorkommen im mitteleuropäischen Binnenland liegen auf störungsfreien Inseln und in Verlandungsgebieten an Seen und Abtragungsgewässern sowie in Feuchtgebieten. Gelegentlich finden einzelne Bruten auch an Klärteichen statt. Lachmöwen sind Koloniebrüter, die gemeinsam mit anderen Wasservögeln z. T. sehr große Brutkolonien bilden. Die Nester werden auf vegetationsarmen Böden an Stellen mit freier Rundumsicht angelegt. An ihren Brutplätzen sind Lachmöwen sehr störungsempfindlich. Als Nahrungsgebiete werden umliegende Acker- und Grünlandflächen sowie Kläranlagen aufgesucht.</p> <p>Im Untersuchungsraum sicher am Rhein sowie in den Kiesgruben und auf den Ackerflächen als Nahrungsgast/Wintergast anzunehmen. Nachweise bis zu 200 Individuen am Langeler Rheinbogen (Stadt Köln 2015), sowie auf Ackerflächen südlich Zündorf (Stadt Köln 2018) und südlich Uckendorf (UNB RSK 2018). Sehr seltener Nahrungsgast bzw. Durchzügler am Niederkasseler See (UNB RSK 2015).</p>
Löffelente	FIS/CC 2016	<p>Die Löffelente brütet in Feuchtwiesen, Niedermooren, wiedervernässten Hochmooren und Sümpfen sowie an verschliffenen Gräben und Kleingewässern. Seltener werden auch Fisch- und Klärteiche angenommen. Bevorzugt werden Standorte mit kleinen, offenen Wasserflächen und ausreichender Deckung. Als Durchzügler und Wintergäste bevorzugt an Teichen, Seen, ruhigen Flussbuchten sowie größeren Bagger- und Stauseen.</p> <p>Im Untersuchungsraum als Durchzügler und Wintergast möglich (Nachweis an den Spicher Seen, COCHET CONSULT Herbst 2015). Am Mondorfer und Niederkasseler See Rastvogel zur Zugzeit (UNB RSK 2015).</p>
Mäusebussard	FIS/ UNB RSK/Stadt Köln	<p>In NRW ist der Mäusebussard ganzjährig häufiger Stand- und Strichvogel; ab Oktober Wintergäste aus nordöstlichen Populationen. Der Mäusebussard besiedelt nahezu alle Lebensräume der Kulturlandschaft mit Baumbeständen als Brutplatz. Nahrungssuche in der offenen Feldflur.</p> <p>Im gesamten Untersuchungsraum als Brutvogel und Nahrungsgast anzunehmen. Rechtsrheinisch 2 Reviere im Langeler Auwald und 1 Revier südlich Zündorf (Stadt Köln 2015). Am Mondorfer und Niederkasseler See je ein Revier (UNB RSK 2015).</p>

Art	Quelle	Habitat / mögliches Vorkommen im Untersuchungsraum
Mehlschwalbe	FIS/Stadt Köln	Koloniebrüter an Hauswänden, Jagdflüge über Freiflächen. Im Untersuchungsraum potenzieller Brutvogel in dörflicher Bebauung. Nahrungsgast im gesamten Untersuchungsraum. Nachweise im Langelener Bogen (Stadt. Köln 2015) und südlich Zündorf (Stadt Köln 2018).
Merlin	BUND	Kleinster europäischer Falke. Durchzügler und Wintergast in Bördenlandschaften. Nachweis durch BUND (2016) südlich Zündorf.
Mittelspecht	FIS	In NRW ortstreuer Standvogel. Charakterart eichenreicher Laubwälder (vor allem Eichen-Hainbuchenwälder, Buchen-Eichenwälder), besiedelt aber auch andere Laubmischwälder wie Erlenwälder und Hartholzauen. Die Art ist auf grobborkige Baumbestände ab 30 ha und Totholz angewiesen. Vorkommen im Untersuchungsraum unwahrscheinlich. Bekannte Vorkommen in der Wahner Heide außerhalb des Untersuchungsraumes.
Mittelmeermöwe	FIS	Die Mittelmeermöwe kommt mittlerweile ganzjährig in NRW vor. Die Brutvorkommen liegen auf Inseln in Abgrabungsgewässern sowie auf Schotterbänken am Rhein. Die wenigen regelmäßig genutzten Brutplätze befinden sich entlang des Rheins zwischen Bonn und Wesel. Der Gesamtbestand beträgt 10 bis 30 Brutpaare, die sich auf 5 bis 10 Kolonien verteilen (2015). Im Untersuchungsraum z. B. in der großen Kiesgrube bei Libur vorstellbar.
Mornellregenpfeifer	Übersichtsbegehung	Nordische Art. In NRW Durchzügler/Rastvogel in Bördenlandschaften. Aufgrund der rechtsrheinischen Raumstruktur und Nutzung als Rastvogel möglich.
Nachtigall	FIS/UNB RSK	Langstreckenzieher. Besiedelt gebüschreiche Ränder von Laub- und Mischwäldern, Feldgehölze, Gebüsche, Hecken sowie naturnahe Parkanlagen und Dämme. Dabei sucht sie die Nähe zu Gewässern, Feuchtgebieten oder Auen. Im Untersuchungsraum im Langelener oder Wesselingener Auwald sowie an alten Abgrabungsgewässern mit geeigneten Gehölzbeständen nicht unwahrscheinlich. Rechtsrheinisch Nachweise in der strukturierten Landschaft östlich Niederkassel und Rheydt (UNB RSK 2018). 3-4 Reviere am Mondorfer See (UNB RSK,2015)
Neuntöter	FIS/Übersichtsbegehung	Extensiv genutzte, halboffene Kulturlandschaften mit aufgelockertem Gebüschbestand, Einzelbäumen sowie insektenreichen Ruderal- und Saumstrukturen. Im Untersuchungsraum unwahrscheinlich. Im Umfeld des Untersuchungsraumes in der Wahner Heide nachgewiesen.
Orpheusspötter	FIS	Der Orpheusspötter tritt in NRW seit den 1990er Jahren als neuer Brutvogel auf offenen, gebüschreichen und trockenen Standorte (z. B. Ginsterheiden, Sandgruben) auf. Die Art ist vom einheimischen Gelbspötter nur schwer zu unterscheiden. Im Untersuchungsraum an den Kiesgruben nicht auszuschließen.
Pfeifente	UNB RSK	Am Mondorfer See Rastvogel zur Zugzeit (UNB RSK 2015).

Art	Quelle	Habitat / mögliches Vorkommen im Untersuchungsraum
Pirol	FIS /Stadt Köln	Langstreckenzieher. Bevorzugt lichte, feuchte und sonnige Laubwälder, Auwälder und Feuchtwälder in Gewässernähe (oft Pappelwälder). Gelegentlich werden auch kleinere Feldgehölze sowie Parkanlagen und Gärten mit hohen Baumbeständen besiedelt. Im Untersuchungsraum in Auwaldbeständen am Langeler Bogen oder am Wesselingener Rheinufer nicht unwahrscheinlich. Rechtsrheinisch 2 Reviere im Langeler Auwald (Stadt Köln 2015).
Rauchschwalbe	FIS/UNB RSK/Stadt Köln	Brütet in Wirtschaftsgebäuden mit Einflugmöglichkeiten, Jagt im freien Luftraum. Im Untersuchungsraum ggf. Brutvogel in Landwirtschaftsgebäuden. Nahrungsgast im gesamten Untersuchungsraum (Nachweise Stadt Köln 2015 und 2018 sowie UNB RSK 2018).
Raufußbussard	BUND	Nordische Art. In NRW Durchzügler und Wintergast. Nachweis durch BUND (2016) südlich Zündorf.
Rebhuhn	FIS/UNB RSK/Stadt Köln	Standvogel. Als ursprünglicher Steppenbewohner besiedelt das Rebhuhn offene, gerne auch kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Ackerflächen, Brachen und Grünländern. Im Untersuchungsraum in Bereichen strukturierter Feldflur mit angrenzenden Brachflächen o. ä. in geringer Bestandsdichte anzunehmen. Nachweise von 2 Revieren im Langeler Bogen (Stadt Köln 2015) und 6 Revieren südlich Zündorf (Stadt Köln 2018), 22 Reviere im südlichen Untersuchungsraum (UNB RSK 2015).
Rostgans	UNB RSK	Neozoe. Standvogel mit erfolgreicher Brut im Niederkasseler See (UNB RSK 2015).
Rothalstaucher	UNB RSK	Ganzjährig anwesend im Mondorfer See, reagiert auf Klangattrappe (UNB RSK 2015).
Rotmilan	FIS/eigene Beobachtung	Besiedelt offene, reich gegliederte Landschaften mit Feldgehölzen und Wäldern. Nahrungssuche auf Wiesen und Äckern. Im Untersuchungsraum in Auwaldbeständen als Brutvogel nicht unwahrscheinlich (seit einigen Jahren sind dem Verfasser Bruten am Herseler Werth bekannt). Nahrungsgast in der gesamten Feldflur. Rechtsrheinisch Nachweise Stadt Köln und UNB RSK. 1 Horst im Langeler Auwald im Brückenstandort (Biostation RSK 2015).
Schellente	FIS/UNB RSK/Stadt Köln	Die nordische Art tritt in NRW als regelmäßiger Durchzügler und Wintergast auf, jedoch nur ausnahmsweise als Brutvogel. Als Überwinterungsgebiete bevorzugt die Schellente größere Flüsse, Bagger- und Stauseen sowie Staustufen. Im Untersuchungsraum als Wintergast an Baggerseen und am Rhein nicht unwahrscheinlich. Nachweis bis zu 9 Wintergäste im Langeler Rheinbogen (Stadt Köln 2015). Regelmäßiger Wintergast im Mondorfer See, Balzverhalten (UNB RSK 2015).
Schleiereule	FIS	Gebäudebrüter in Ortsrandlagen meist an Landwirtschaftsgebäuden.

Art	Quelle	Habitat / mögliches Vorkommen im Untersuchungsraum
		Vorkommen an Landwirtschaftsgebäuden im Untersuchungsraum möglich.
Schnatterente	Stadt Köln	<p>Im Binnenland kommt die Schnatterente vor allem an Altarmen, Altwässern sowie auf Abtragungsgewässern vor. Die Nester werden meist auf trockenem Untergrund in dichter Vegetation angelegt. Als Brutvogel kommt die Schnatterente in NRW vor allem am Niederrhein sowie vereinzelt in Westfalen mit 250 bis 500 Brutpaaren vor (2015). Bevorzugte Rast- und Überwinterungsgebiete der Schnatterente sind große Abtragungsgewässer im Einzugsbereich von Rhein, Ruhr und Weser. Die bedeutendsten Rast- und Wintervorkommen in NRW liegen in den Vogelschutzgebieten „Unterer Niederrhein“ und „Rieselfelder Münster“.</p> <p>Im Untersuchungsraum hauptsächlich als Wintergast am Rhein und in den Baggerseen zu erwarten. Nachweis 1 Individuum am Langeler Bogen (Stadt Köln 2015). Seltener Wintergast im Mondorfer See (UNB RSK 2015).</p>
Schwarzhalstaucher	UNB RSK	Seltener Rastvogel im Mondorfer See (UNB RSK 2015).
Schwarzkehlchen	FIS/UNB RSK	<p>Das Schwarzkehlchen ist ein Zugvogel, der als Teil- und Kurzstreckenzieher im Mittelmeerraum, z. T. auch in Mitteleuropa überwintert. In NRW kommt es als seltener Brutvogel vor. Die Art besiedelt magere Offenlandbereiche mit kleinen Gebüschern, Hochstauden, strukturreichen Säumen und Gräben. Besiedelt werden Grünlandflächen, Moore und Heiden sowie Brach- und Ruderalflächen mit Ansitzwarten.</p> <p>Im Untersuchungsraum sind Vorkommen in Randbereichen stillgelegter Kiesgruben mit aufkommender Vegetation möglich, ggf. auch in Randbereichen von Golfanlagen. Nachweise rechtsrheinisch im südlichen Untersuchungsraum im Umfeld der Abgrabungen (UNB RSK 2018). 1-2 Reviere am Niederkasseler See (UNB RSK 2015).</p>
Schwarzmilan	FIS/UNB RSK/Stadt Köln	<p>Besiedelt alte Laubwälder in Gewässernähe. Als Nahrungsgebiet werden große Flussläufe und Stauseen aufgesucht. Horst auf Laub- oder Nadelbäumen.</p> <p>Im Untersuchungsraum in Auwaldbeständen als Brutvogel nicht unwahrscheinlich (dem Verfasser sind Bruten am Herseler Werth bekannt, zuletzt erfolgreiche Brut 2018.) Nahrungsgast in der gesamten Feldflur und am Rhein.</p> <p>Nachweis 1 Revier im Langeler Auwald (Stadt Köln 2015) und Nahrungsgast in der Feldflur (UNB RSK 2018). 1 Revier am Mondorfer See, erfolgreiche Brut (UNB RSK 2015).</p>
Schwarzspecht	FIS	<p>Ortstreu in ausgedehnten Waldgebieten mit alten Buchenwäldern mit Fichten- bzw. Kiefernbeständen. Ein hoher Totholzanteil und vermodernde Baumstümpfe sind wichtig, da die Nahrung vor allem aus Ameisen und holzbewohnenden Wirbellosen besteht. Brut- und Schlafbäume sind meist glattrindige, astfreie Stämme mit freiem Anflug und im Höhenbereich mindestens 35 cm. Schwarzspechthöhlen sind von hoher Bedeutung für sekundäre Höhlenbewohner.</p> <p>Im Untersuchungsraum unwahrscheinlich. Im Umfeld des Untersuchungsraumes am ehesten in der Wahner Heide.</p>
Silbermöwe	Stadt Köln/UNB	In NRW tritt die Silbermöwe vor allem als regelmäßiger

Art	Quelle	Habitat / mögliches Vorkommen im Untersuchungsraum
	RSK	<p>Durchzügler und Wintergast auf. Mittlerweile hat sie ihr Brutareal von der Küste ins Binnenland ausgedehnt. Die Brutvorkommen liegen an großen Baggerseen und in Hafengebieten. Die wenigen regelmäßigen Brutplätze befinden sich in der Weseraue (Kreis Minden-Lübbecke) und entlang des Rheins zwischen Köln und Wesel. Der Gesamtbestand wird auf 50 bis 60 Brutpaare beziffert, die sich auf 5 bis 10 Kolonien verteilen (2015).</p> <p>Im Untersuchungsraum an den Kiesgruben und am Rhein nicht unwahrscheinlich. Beobachtungen als Nahrungsgast im Langelen Rheinbogen (Stadt Köln 2015) und in der Feldflur im südlichen Untersuchungsraum (UNB RSK 2018). Schlafgesellschaften mit anderen Möwenarten auf dem Mondorfer See (UNB RSK 2015).</p>
Silberreiher	Übersichtsbegehung	<p>Wintergast und Nahrungsgast zur Zugzeit an Gewässern sowie auf Grünland mit zunehmendem Trend.</p> <p>Im Untersuchungsraum an den Abtragungsgewässern oder in der Feldflur nicht auszuschließen.</p>
Sperber	FIS/ Stadt Köln	<p>Stand- und Strichvogel in abwechslungsreichen, gehölzreichen Kulturlandschaften mit einem ausreichenden Nahrungsangebot an Kleinvögeln. Bevorzugt werden halboffene Parklandschaften mit kleinen Waldinseln, Feldgehölzen und Gebüsch. Im Siedlungsbereich kommt er auch in mit Fichten bestandenen Parkanlagen und Friedhöfen vor. Brutplätze meist in Nadelbaumbeständen (vor allem in dichten Fichtenparzellen) mit ausreichender Deckung und freier Anflugmöglichkeit. Ab Oktober Wintergäste aus nordöstlichen Populationen.</p> <p>Im Untersuchungsraum am ehesten in den jüngeren dichten Gehölzplantagen nördlich Rheydt sowie im nördlichen Untersuchungsraum zwischen Ranzel und Wahn. Ansonsten Nahrungsgast im gesamten Untersuchungsraum. Nachweise 1 Revier im Langelen Auwald und Nahrungsgast südlich Zündorf (Stadt Köln 2015 und 2018).</p>
Spießente	UNB RSK	<p>Seltener Rastvogel im Mondorfer See zur Zugzeit (UNB RSK 2015).</p>
Star	FIS/Stadt Köln	<p>Im Tiefland Jahresvogel, sonst Kurzstrecken- bzw. Teilzieher. Im Herbst und Winter Durchzügler und Wintergäste aus nördlichen und östlichen Gebieten. Benötigt Bruthöhlen.</p> <p>Im Untersuchungsraum insbesondere in den älteren Pappelbeständen entlang des Rheins, ansonsten in allen geeigneten Gehölzen. Nahrungsgast in der Feldflur, auf Golfplätzen und den Ortsrandlagen. Nachweise 10 Reviere im Langelen Stadtwald (Stadt Köln 2015).</p>
Steinkauz	FIS	<p>Ortsstreuer Standvogel in NRW. Besiedelt offene und grünlandreiche Kulturlandschaften mit einem guten Höhlenangebot. Als Jagdgebiete werden kurzrasige Viehweiden sowie Streuobstgärten bevorzugt. Besiedelt bei ausreichendem Nistplatzangebot (Kauzröhren) aber auch ausgeräumte Feldflur (z. B. in der Rheinpfalz). Für die Bodenjagd ist eine niedrige Vegetation mit ausreichendem Nahrungsangebot von entscheidender Bedeutung.</p>

Art	Quelle	Habitat / mögliches Vorkommen im Untersuchungsraum
		Im Untersuchungsraum bei entsprechendem Nistplatzangebot (Kauzröhren) nicht auszuschließen, jedoch derzeit Nachweise nur an der Sieg weit außerhalb des Untersuchungsraumes.
Steinschmätzer	Stadt Köln/UNB RSK/Übersichtsbegehung	Langstreckenzieher, regelmäßiger Durchzügler (April/Mai und August/September). Der bevorzugte Lebensraum des Steinschmätzers sind offene, weitgehend gehölzfreie Lebensräume wie Sandheiden und Ödländer. Wichtige Habitatbestandteile sind vegetationsfreie Flächen zur Nahrungssuche, höhere Einzelstrukturen als Singwarten sowie Kaninchenbauten oder Steinhaufen als Nistplätze. Im Untersuchungsraum als Durchzügler in der Feldflur, aber auch im Umfeld der Abgrabungen zu erwarten. Rechtsrheinisch Nachweise südlich Zündorf (Stadt Köln 2018), im südlichen Untersuchungsraum (UNB RSK 2018) und bei Mondorf (außerhalb des Untersuchungsraumes, Anm. d. Verf.).
Sturmmöwe	FIS/UNB RSK/Stadt Köln	Die Sturmmöwe kommt in NRW seit den 1950er Jahren als Brutvogel vor. Brutvorkommen im mitteleuropäischen Binnenland konzentrieren sich auf Stillgewässer entlang der großen Flussläufe. Die Sturmmöwe brütet gemeinsam mit anderen Wasservögeln in Brutkolonien. Dabei werden störungsfreie Inseln in Abgrabungs- und Bergsenkungsgewässern bevorzugt. Im Untersuchungsraum an den Abgrabungsgewässern anzunehmen, brütet nach Erfahrung des Verfassers auch auf Flachdächern von Industriegebäuden. In der Feldflur als Nahrungsgast anzunehmen. Entsprechende Nachweise in der Feldflur südlich Zündorf (Stadt Köln 2018) und bei Stockum (UNB RSK 2018).
Tafelente	FIS/UNB RSK	In NRW sehr seltener Brutvogel sowie mittelhäufiger Durchzügler und Wintergast aus Osteuropa, Russland und Südkandinavien. Tafelenten brüten an meso- bis eutrophen Stillgewässern mit offener Wasserfläche und Ufervegetation. Bevorzugt werden größere Gewässer (ab 5 ha), aber auch künstliche Feuchtgebiete wie Rieselfelder oder kleinere Fischteiche. Im Untersuchungsraum als Durchzügler und Wintergast am Rhein und an den Abgrabungsgewässern möglich. Zahlreich als Mauser- und Wintergast auf dem Mondorfer See (UNB RSK 2015).
Teichrohrsänger	FIS/Übersichtsbegehung	Langstreckenzieher. In NRW mittelhäufiger Brutvogel. Ist an Schilfröhrichtbestände gebunden, z. B. an Gräben oder Teichen sowie an renaturierte Abgrabungsgewässer. Diese werden bereits ab einer Größe von 20 m ² besiedelt. Im Untersuchungsraum ist die Art an den stillgelegten Abgrabungsgewässern mit Schilfröhricht möglich.
Turmfalke	FIS/UNB RSK/Stadt Köln	In NRW ganzjährig häufiger Stand- und Strichvogel. Ab Oktober kommen Wintergäste aus nordöstlichen Populationen hinzu. Die Art besiedelt offene strukturreiche Kulturlandschaften, oft in der Nähe menschlicher Siedlungen. Selbst in großen Städten fehlt er nicht; dagegen meidet er geschlossene Waldgebiete. Nahrungsgebiete bilden Flächen mit nie-

Art	Quelle	Habitat / mögliches Vorkommen im Untersuchungsraum
		<p>driger Vegetation wie Dauergrünland, Äcker und Brachen aus.</p> <p>Im gesamten Untersuchungsraum als Brutvogel und Nahrungsgast anzunehmen. Rechtsrheinisch Brutverdacht im Langeler Bogen (Stadt Köln 2015), ansonsten zahlreiche Beobachtungen im nördlichen Untersuchungsraum (Stadt Köln 2018 und UNB RSK 2018).</p>
Turteltaube	FIS/UNB RSK	<p>Der Langstreckenzieher besiedelt offene bis halboffene Parklandschaften mit einem Wechsel aus Agrarflächen und Gehölzen. Die Brutplätze liegen meist in Feldgehölzen, baumreichen Hecken und Gebüsch, an gebüschreichen Waldrändern oder in lichten Laub- und Mischwäldern. Zur Nahrungsaufnahme werden Ackerflächen, Grünländer und schütter bewachsene Ackerbrachen aufgesucht. Im Siedlungsgebiet selten.</p> <p>Vorkommen der Art sind in den verschiedenen Gehölzen und Waldbeständen des Untersuchungsraumes möglich. Mondorfer See 1-2 Brutpaare, Niederkasseler See 1 Brutpaar (UNB RSK 2015). Straßen NRW (2018): 2 Brutpaare am Eschmarer See.</p>
Uferschwalbe	FIS/UNB RSK	<p>Langstreckenzieher. Koloniebrüter. In NRW mittelhäufige Brutvögel, besiedeln sekundär vor allem Sand-, Kies- oder Lössgruben. Als Koloniebrüter benötigt die Uferschwalbe senkrechte, vegetationsfreie Steilwände aus Sand oder Lehm mit freier An- und Abflugmöglichkeit gebaut. Als Nahrungsflächen werden insektenreiche Gewässer, Wiesen, Weiden und Felder aufgesucht, die nicht weit von den Brutplätzen entfernt liegen.</p> <p>Im Untersuchungsraum an den Sand- und Kiesabgrabungen mit belassenen Steilwänden als Brutvogel nicht unwahrscheinlich. Auch als Nahrungsgast an den Gewässern und in der Feldflur oder über den Golfanlagen nicht unwahrscheinlich.</p> <p>Unregelmäßiger Brutvogel am Niederkasseler See (UNB RSK 2015).</p>
Uhu	UNB RSK	<p>Ehemals Brutvogel am Niederkasseler See (UNB RSK 2015).</p> <p>Kann im Untersuchungsraum im Umfeld des Kiesabbaus brüten. Weitere Beispiele aus der Region sind bekannt.</p>
Wachtel	FIS/Stadt Köln	<p>Der überwiegend dämmerungs- und nachtaktive Langstreckenzieher besiedelt offene, gehölzarme Kulturlandschaften mit ausgedehnten Ackerflächen. Besiedelt werden Ackerbrachen und Getreidefelder, aber auch Grünländer mit einer hohen Krautschicht, die ausreichend Deckung bietet. Das Nest wird am Boden in flachen Mulden zwischen hoher Kraut- und Grasvegetation angelegt.</p> <p>Potenziell in der gesamten Feldflur des Untersuchungsraumes als Brutvogel möglich. Nachweise mit 4 Revieren im Langeler Bogen (Stadt Köln 2018).</p>
Waldkauz	FIS/Stadt Köln	<p>In NRW häufiger Standvogel in reich strukturierten Kulturlandschaften mit einem guten Nahrungsangebot; gilt als ausgesprochen reviertreu. Besiedelt werden lichte und lückige</p>

Art	Quelle	Habitat / mögliches Vorkommen im Untersuchungsraum
		<p>Altholzbestände in Laub- und Mischwäldern, Parkanlagen, Gärten oder Friedhöfen, die ein gutes Angebot an Höhlen bereithalten. Als Nistplatz werden Baumhöhlen bevorzugt, gerne werden auch Nisthilfen angenommen. Darüber hinaus werden auch Dachböden und Kirchtürme bewohnt.</p> <p>Als Brutvogel im Untersuchungsraum am ehesten in den älteren Pappelbeständen am Rhein zu erwarten. Hinzu kommen ggf. Gebäudebrutplätze. Nachweis mit 1 Revier im Langel Auwald (Stadt Köln 2015).</p>
Waldlaubsänger	FIS	<p>Der Langstreckenzieher besiedelt bevorzugt ausgedehnte alte Laub- und Mischwälder (vor allem Buchenwälder) mit einem weitgehend geschlossenen Kronendach der Altbäume und einer schwach ausgeprägter Strauch- und Krautschicht. Altersklassenwälder werden gemieden. Bodenbrüter.</p> <p>In den Auwaldbeständen unwahrscheinlich, da nicht hochwasserfrei, In geeigneten Gehölzbeständen an alten Kiesgruben möglich.</p>
Waldohreule	FIS/UNB RSK/Stadt Köln	<p>In NRW Stand- und Strichvogel. Die Waldohreule bevorzugt halboffene Parklandschaften mit kleinen Feldgehölzen, Baumgruppen und Waldrändern, auch im Siedlungsbereich in Parks und Grünanlagen sowie an Siedlungsrändern. Bildet im Winterhalbjahr Schlafgemeinschaften. Jagt in strukturreichen Offenlandbereichen sowie größere Waldlichtungen. Als Nistplatz werden alte Nester von anderen Vogelarten (vor allem Rabenkrähe, Elster, Mäusebussard, Ringeltaube) genutzt.</p> <p>Als Brutvogel im Untersuchungsraum am ehesten in den älteren Pappelbeständen am Rhein zu erwarten. Hinzu kommen ggf. Bruten in Krähenestern o. ä. in Gehölzen an den alten Abgrabungen. Nachweise lediglich als Nahrungsgast im Langel Bogen (Stadt Köln 2015), südlich Zündorf (Stadt Köln 2018) und auf dem Golfplatz bei Uckendorf (UNB RSK 2018).</p>
Waldschnepfe	FIS/Übersichtsbegehung	<p>Zugvogel. Die dämmerungs- und nachtaktive Art überwintert im Mittelmeerraum oder an der Atlantikküste. Lebt bevorzugt in größeren, nicht zu dichten Laub- und Mischwäldern mit gut entwickelter Kraut- und Strauchschicht sowie einer weichen, stochebfähigen Humusschicht. Bevorzugt feuchte Birken- und Erlenbrüche. In dichteren Beständen werden Schneisen oder Rückegassen benötigt.</p> <p>Im Untersuchungsraum am ehesten in den jungen Gehölzanzpflanzungen linksrheinisch am Wasserwerk Urfeld sowie rechtsrheinisch nördlich Rheydt oder im nördlichen Untersuchungsraum zwischen Ranzel und Wahn.</p>
Waldwasserläufer	FIS/UNB RSK	<p>In NRW regelmäßiger Durchzügler und unregelmäßiger Wintergast. Geeignete Nahrungsflächen sind nahrungsreiche Flachwasserzonen und Schlammflächen von Still- und Fließgewässern unterschiedlicher Größe. So kann die Art an Flüssen, Seen, Kläranlagen, aber auch Wiesengraben, Bächen, kleineren Teichen und Pfützen auftreten.</p> <p>Im Untersuchungsraum als Durchzügler am Rhein sowie den Baggerseen nicht unwahrscheinlich. Zur Zugzeit Rastvogel</p>

Art	Quelle	Habitat / mögliches Vorkommen im Untersuchungsraum
Wanderfalke	FIS	<p>am Mondorfer und Niederkasseler See (UNB RSK 2015).</p> <p>In NRW ganzjährig präsent, ab Oktober gesellen sich Wintergäste aus dem Norden hinzu. Als typischer Fels- und Nischenbrüter besiedelt er mittlerweile vor allem die Industrielandschaft entlang des Rheins und im Ruhrgebiet.</p> <p>Im gesamten Untersuchungsraum als Nahrungsgast im freien Luftraum nicht unwahrscheinlich.</p>
Weißstorch	UNB RSK	<p>Langstreckenzieher, der im tropischen Afrika überwintert. Die Zugscheide verläuft durch NRW. Die hier brütenden Weißstörche können sowohl über die Westroute (Gibraltar) als auch über die Ostroute (Bosporus) ins Winterquartier ziehen.</p> <p>Der Lebensraum des Weißstorchs sind offene bis halboffene bäuerliche Kulturlandschaften. Bevorzugt werden ausgedehnte feuchte Flussniederungen und Auen mit extensiv genutzten Grünlandflächen. Vom Nistplatz aus können Weißstörche über weite Distanzen (bis zu 5-10 km) ihre Nahrungsgebiete aufsuchen. Die Brutplätze liegen in ländlichen Siedlungen, auf einzeln stehenden Masten (Kunsthörste) oder Hausdächern, regelmäßig auch auf Bäumen.</p> <p>Im Untersuchungsraum lediglich als Durchzügler zu erwarten. Rechtsrheinisch Nachweis als Durchzügler in der Feldflur südlich Uckendorf (UNB RSK 2018).</p>
Weißwangengans	FIS	<p>Die Brutgebiete der nordischen Art liegen in Spitzbergen und Nordwest-Sibirien. Mittlerweile haben sich auch im mitteleuropäischen Raum kleinere Brutkolonien etabliert (Niederlande, Norddeutschland, auch NRW).</p> <p>Im Untersuchungsraum evt. als gelegentlicher Rastvogel oder Wintergast am Rhein bzw. den größeren Kiesgruben zu erwarten.</p>
Wendehals	FIS	<p>Langstreckenzieher. In NRW sehr seltener Brutvogel. Ehemals Charakterart reich strukturierter Kulturlandschaften besiedelt er heute nur noch halboffene Heidegebiete und Magerrasen mit lückigen Baumbeständen, wo er in Specht- oder anderen Baumhöhlen brütet. Sucht seine Nahrung am Boden (Larven und Puppen von Ameisen).</p> <p>Im Untersuchungsraum am ehesten in den Gehölzbeständen an den stillgelegten Kiesgruben zu erwarten (2018 Nachweis in der ehemaligen Quarzsandgrube Brenig, Stadt Bornheim). Ansonsten außerhalb des Untersuchungsraumes in der Wahner Heide.</p>
Wespenbussard	FIS	<p>Langstreckenzieher. In NRW seltener Brutvogel. Darüber hinaus erscheinen durchziehende Wespenbussarde der nordöstlichen Populationen regelmäßig auf dem Herbst- und Frühjahrszug im Mai. Der Wespenbussard besiedelt reich strukturierte, halboffene Landschaften mit alten Baumbeständen. Die Nahrungsgebiete liegen überwiegend an Waldrändern und Säumen, in offenen Grünlandbereichen (Wiesen und Weiden), aber auch innerhalb geschlossener Waldgebiete auf Lichtungen. Ausgesprochener Nahrungsspezialist (Wespen, Hummeln sowie andere bodenlebende Insekten).</p> <p>Im Untersuchungsraum unwahrscheinlich. Ansonsten außerhalb des Untersuchungsraumes in der Wahner Heide.</p>

Art	Quelle	Habitat / mögliches Vorkommen im Untersuchungsraum
Wiesenpieper	FIS/UNB RSK/Stadt Köln	<p>Kurz- und Mittelstreckenzieher. In NRW lückenhaft verbreitet. Besiedelt offene, baum- und straucharme feuchten Flächen mit höheren Singwarten (z. B. Weidezäune, Sträucher) mit lückiger Bodenvegetation und ausreichend Deckung. Bevorzugt extensiv genutzte, frische bis feuchte Dauergrünländer, Heideflächen und Moore. Darüber hinaus werden Kahlschläge, Windwurfflächen sowie Brachen besiedelt.</p> <p>Im Untersuchungsraum lediglich als Durchzügler vorstellbar. Ansonsten außerhalb des Untersuchungsraumes in der Wahner Heide. Nachweise als Durchzügler südlich Zündorf (Stadt Köln 2015) und in der Feldflur nordöstlich Uckendorf (UNB RSK 2018).</p>
Ziegenmelker	FIS	<p>Langstreckenzieher. In NRW seltener Brutvogel. Besiedelt ausgedehnte, reich strukturierte Heide- und Mooregebiete, Kiefern- und Wacholderheiden sowie lichte Kiefernwälder auf trockenem, sandigem Boden. Größere Laubwälder mit Kahlschlägen und Windwurfflächen werden seltener besiedelt. Als Nahrungsflächen benötigt er offene Bereiche wie Waldlichtungen, Schneisen oder Wege.</p> <p>Im Untersuchungsraum unwahrscheinlich. Ansonsten außerhalb des Untersuchungsraumes in der Wahner Heide.</p>
Zwergsäger	FIS	<p>Die nordische Art erscheint in NRW als regelmäßiger Durchzügler und Wintergast. Bevorzugt werden ruhige Buchten und Altarme größerer Flüsse sowie Bagger- und Stauseen mit Flachwasserzonen.</p> <p>Im Untersuchungsraum als seltener Wintergast am Rhein und in den Baggerseen möglich.</p>
Zwergtaucher	FIS/UNB RSK/Stadt Köln	<p>Der Zwergtaucher tritt in NRW als Brutvogel sowie als regelmäßiger Durchzügler und Wintergast aus Osteuropa auf. Brütet an stehenden Gewässern mit einer dichten Verlandungs- bzw. Schwimmblattvegetation. Bevorzugt werden kleine Teiche, Heideweiher, Moor- und Feuchtwiesentümpel, Abgrabungs- und Bergsenkungsgewässer, Klärteiche sowie Fließgewässer mit geringer Fließgeschwindigkeit. Das Nest wird meist freischwimmend auf Wasserpflanzen angelegt.</p> <p>Im Untersuchungsraum als Wintergast am Rhein und in den Baggerseen möglich. Als Brutvogel ggf. in flacheren Bereichen stillgelegter Baggerseen vorstellbar. Nachweis an Langeler Rheinbogen als Rastvogel mit 4 Individuen (Stadt Köln 2015). Mauser- und Wintergast im Mondorfer See, ggf. auch Brutvogel mit 1-2 BP (UNB RSK 2015).</p>

5 Ermittlung der Betroffenheit relevanter Arten

In den nachfolgenden Unterkapiteln werden in einer stufenweisen Abschichtung aus dem ermittelten Artenspektrum verfahrenskritische Arten herausgefiltert, für die eine Betroffenheit zu erwarten ist und die für eine großräumige Betrachtung im Zuge einer Linienfindung als entscheidungsrelevant eingestuft werden und untersucht werden müssen.

5.1 Wirkfaktoren

Der Neubau der Rheinspange553 ist mit folgenden potenziellen Wirkfaktoren verbunden:

Tabelle 3: Potenzielle Wirkfaktoren durch den Neubau der Rheinspange553

Maßnahme	Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkungen ²
Baubedingt		
Baufeld, Baustraßen, Baustreifen, Lagerflächen, Baubetrieb. Entfernung von (ggf. geschützten) Vegetationsbeständen und Gehölzen im Bereich des Baufeldes, Nutzung von Freiflächen.	Lärmemissionen, Störwirkungen und stoffliche Emissionen während des Baubetriebs. Störung/Unterbrechung von Wechselbeziehungen.	z. B.: Erfüllung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG. Beeinträchtigung von Schutz- und Entwicklungszielen nach deutschem und europäischem Recht.
Anlagebedingt		
Flächenbeanspruchung durch den Straßenkörper sowie Nebenanlagen.	Versiegelung und Überformung im Bereich des Straßenkörpers und der zugehörigen Verkehrsnebenflächen (Böschungen, Bankette, Entwässerung etc.). Unterbrechung von Wechselbeziehungen	z. B.: Dauerhafter anlagebedingter Lebensraumverlust und –zerschneidung für national und europäisch geschützte, bestandsbedrohte Arten oder Arten, die für Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten relevant sind, Erfüllung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG
Betriebsbedingt		
Hohe Frequentierung der Autobahn durch Kfz-Verkehr.	Kollisionen von Fahrzeugen mit Tieren. Störwirkungen durch Fahrzeugbewegungen, betriebsbedingte Lärmemissionen, Verlagerung von Revieren aus der Störzone (Effektdistanzen).	z. B.: Lebensraumzerschneidung, Lebensraumverlust durch Kollision, Lärm- und Scheuchwirkung, Lebensraumbeeinträchtigung durch Schadstoffeinträge etc., Erfüllung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

In der nachfolgenden Tabelle 4 wird überschlüssig auf der Grundlage der Wirkfaktoren sowie der Habitategnung und der Lebensraumsprüche der ermittelten planungsrelevanten Arten ihre Betroffenheit geprüft.

² i. S. deutscher und europäischer Gesetze und Verordnungen zum Schutz der Natur sowie bestimmter Arten.

Tabelle 4: Beurteilung der projektbedingten Betroffenheit der im Untersuchungsraum und dessen engerem Umfeld nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden, in NRW planungsrelevanten Arten sowie der Erhaltungsziele betroffener Natura 2000-Gebiete.

Art	Potenzielle Betroffenheit
Fledermäuse	
Braunes Langohr	Beseitigung von Baumquartieren, Kollisionsrisiko, Beeinträchtigung von Flugrouten
Breitflügel-Fledermaus	
Fransenfledermaus	
Großer Abendsegler	
Großes Mausohr	
Mückenfledermaus	
Rauhautfledermaus	
Wasserfledermaus	
Teichfledermaus	
Zwergfledermaus	
Sonstige Säugetiere	
Haselmaus	Gehölzverluste, Bodenüberprägung im Bereich der Anschlussstellen und durch Schneiden oder Tangieren linearer Gehölze oder von Waldrändern.
Amphibien	
Kammolch	Biotopverlust, -zerschneidung bei der Durchquerung von Kiesabbaubereichen; Inanspruchnahme gewässernaher Wald-/Gehölzbestände.
Kleiner Wasserfrosch	Biotopverlust, -zerschneidung bei der Durchquerung von Kiesabbaubereichen.
Kreuzkröte	Biotopverlust, -zerschneidung bei der Durchquerung von Kiesabbaubereichen.
Wechselkröte	Biotopverlust, -zerschneidung bei der Durchquerung von Kiesabbaubereichen.
Reptilien	
Schlingnatter	Biotopverlust, -zerschneidung bei der Durchquerung von Saumhabitaten und von Kiesabbaubereichen.
Zauneidechse	Biotopverlust, -zerschneidung bei der Durchquerung von Saumhabitaten und von Kiesabbaubereichen.
Libellen	
Asiatische Keiljungfer	Gewässerüberprägung, Beschattung durch Brückenbauwerk.
Schmetterlinge	
Nachtkerzenschwärmer	Biotopverlust durch Überbauung, Überprägung, Beschattung, Roadkill.
Fische und Rundmäuler	
Flussneunauge	Bauzeitliche Beeinträchtigung eines Abschnitts des FFH-Gebietes „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ durch Erschütterung, Sedimentabtrag und Stoffeintrag sowie anlagebedingt verändertes Fließverhalten durch Flusspfeiler.
Groppe	
Lachs	
Meerneunauge	
Maifisch	
Steinbeißer	
Vögel	
Baumfalke	Revierverschub bzw. -verschiebung durch Störung, ggf. Verluste von Nistmöglichkeiten.
Baumpieper	Revierverschub bzw. -verschiebung durch Störung, ggf. Verluste von Nistmöglichkeiten.
Bluthänfling	Biotopverlust durch Überplanung von Hecken und Gebüsch; Vergrümpfung durch Bau und Kfz-Verkehr.
Braunkehlchen	Störung und Zerschneidung eines Rastgebietes auf dem Durchzug.
Eisvogel	Biotopverlust durch Überprägung geeigneter Nistplätze, Kollisionsgefährdung durch Kfz-Verkehr.



Art	Potenzielle Betroffenheit
Feldlerche	Revierverschiebung durch bau- und betriebsbedingte Störung.
Feldschwirl	Biotopverlust, -verschiebung durch Überbauung, Überprägung, durch bau- und betriebsbedingte Störung.
Feldsperling	Biotopverlust durch Überplanung von Gehölzen durch Anschlüsse und im Trassenverlauf, Kollisionsgefährdung.
Flussregenpfeifer	Verlust von Rast- und Nahrungsflächen durch Störung durch Bau und Kfz-Verkehr.
Flussuferläufer	Verlust von Rast- und Nahrungsflächen durch Störung durch Bau und Kfz-Verkehr.
Gänsesäger	Verlust von Rast- und Nahrungsflächen durch Störung durch Bau und Kfz-Verkehr.
Gartenrotschwanz	Lebensraumverlust, Revierverschiebung durch Störung durch Bau und Kfz-Verkehr.
Gelbspötter	Biotopverlust durch Überplanung von Gehölzen durch Anschlüsse und im Trassenverlauf.
Girlitz	Ggf. Revierverschiebungen durch Störung.
Goldregenpfeifer	Einschränkung/Verlust eines ggf. bedeutsamen Rastplatzes durch Zerschneidung, Störung.
Graumammer	Biotopverlust durch Überplanung von Flächen der offenen Feldflur, Zerschneidung und Verlärmung/Störung.
Graureiher	Vergrämung in den Nahrungshabitaten durch Bau und Kfz-Verkehr.
Habicht	Vergrämung durch Bau und Heranrücken an Waldbereiche.
Heidelerche	Lebensraumverlust durch Flächeninanspruchnahme, Revierverschiebung durch Störung durch Bau und Kfz-Verkehr
Kampfläufer	Einschränkung/Verlust eines ggf. bedeutsamen Rastplatzes durch Zerschneidung, Störung.
Kiebitz	Revierverschiebung durch bau- und betriebsbedingte Störung.
Kleinspecht	Vergrämung durch Bau und Heranrücken an Waldbereiche, ggf. Lebensraumverlust durch Brückenbauwerk.
Knäkente	Wahrscheinlich keine Störeffekte in den Abgrabungsgewässern.
Kormoran	Bau- und betriebsbedingte Störung im Nahrungshabitat durch Brückenbauwerk.
Kranich	Keine Betroffenheit tradierter Rastplätze.
Krickente	Verlust von Rast- und Nahrungsflächen durch Störung durch Bau und Kfz-Verkehr
Kuckuck	Lebensraumverlust durch Überplanung von Lebensräumen der Wirtsvogelarten. Vergrämung durch Störung.
Lachmöwe	Bau- und betriebsbedingte Störung im Nahrungshabitat durch Brückenbauwerk. Wahrscheinlich keine Störeffekte in den Abgrabungsgewässern.
Löffelente	Wahrscheinlich keine Störeffekte in den Abgrabungsgewässern.
Mauersegler	Betroffenheit nicht zu erwarten.
Mäusebussard	Vergrämung durch Bau und Heranrücken an Waldbereiche.
Mehlschwalbe	Betroffenheit nicht zu erwarten.
Merlin	Einschränkung/Verlust eines ggf. bedeutsamen Winterhabitats durch Zerschneidung, Störung.
Mittelspecht	Betroffenheit nicht zu erwarten.
Mittelmeermöwe	Ggf. Vergrämung beim Tangieren der besiedelten Kiesgruben.
Mornellregenpfeifer	Einschränkung/Verlust eines ggf. bedeutsamen Rastplatzes durch Zerschneidung, Störung.
Nachtigall	Ggf. Lebensraumverlust durch Überplanung von Wald-/Gehölzbeständen. Bau- und betriebsbedingte Vergrämung durch Verlärmung / Störung.
Neuntöter	Betroffenheit nicht zu erwarten.
Orpheusspötter	Ggf. Vergrämung beim Tangieren der besiedelten Kiesgruben.
Pfeifente	Wahrscheinlich keine Störeffekte in den Abgrabungsgewässern.
Pirol	Revierverschiebung durch bau- und betriebsbedingte Störung im Bereich von Auwaldbeständen.
Rauchschwalbe	Betroffenheit nicht zu erwarten.

Art	Potenzielle Betroffenheit
Raufußbussard	Einschränkung/Verlust eines ggf. bedeutsamen Winterhabitats durch Zerschneidung, Störung.
Rebhuhn	Revierverschub, -verschiebung durch bau- und betriebsbedingte Störung.
Rostgans	Wahrscheinlich keine Störeffekte in den Abgrabungsgewässern.
Rothalstaucher	Wahrscheinlich keine Störeffekte in den Abgrabungsgewässern.
Rotmilan	Revierverschub durch bau- und betriebsbedingte Störung im Bereich von Auwaldbeständen, da 2015 Brutplatz nachgewiesen und hier nutzungsbedingt der einzige Brückenstandort.
Schellente	Verlust von Rast- und Nahrungsflächen (Rhein) durch Störung durch Bau und Kfz-Verkehr. Wahrscheinlich keine Störeffekte in den Abgrabungsgewässern.
Schleiereule	Einschränkung des Nahrungslebensraumes und Kollisionsgefährdung durch Kfz-Verkehr durch Trassenführung in Ortsrandnähe.
Schnatterente	Wahrscheinlich keine Störeffekte in den Abgrabungsgewässern.
Schwarzhalstaucher	Wahrscheinlich keine Störeffekte in den Abgrabungsgewässern.
Schwarzkehlchen	Ggf. Vergrämung beim Tangieren der besiedelten Kiesgruben und Golfplätze.
Schwarzmilan	Revierverschub durch bau- und betriebsbedingte Störung im Bereich von Auwaldbeständen.
Schwarzspecht	Betroffenheit nicht zu erwarten.
Silbermöwe	Bau- und betriebsbedingte Störung im Nahrungshabitat durch Brückenbauwerk. Wahrscheinlich keine Störeffekte in den Abgrabungsgewässern.
Silberreiher	Bauzeitliche Störung im Nahrungs-/Rasthabitat. Vergrämung durch Verkehr.
Sperber	Vergrämung durch Bau und Heranrücken an Waldbereiche.
Spießente	Wahrscheinlich keine Störeffekte in den Abgrabungsgewässern.
Star	Betroffenheit nicht zu erwarten.
Steinkauz	Ggf. Revierzerschneidung; Kollisionsrisiko.
Steinschmätzer	Störung und Zerschneidung eines Rastgebietes auf dem Durchzug.
Sturmmöwe	Ggf. Vergrämung beim Tangieren der besiedelten Kiesgruben.
Tafelente	Verlust von Rast- und Nahrungsflächen durch Störung durch Bau und Kfz-Verkehr beim Tangieren der besiedelten Kiesgruben.
Teichrohrsänger	Revierverschub durch bau- und betriebsbedingte Störung beim Tangieren der besiedelten Kiesgruben.
Turmfalke	Ggf. Habitatverlust durch Eingriff in geeignete Gehölzbestände sowie bau- und betriebsbedingte Störung und Kollisionsgefährdung beim Auflesen von Roadkill.
Turteltaube	Revierverschub durch bau- und betriebsbedingte Störung beim Tangieren geeigneter Gehölze.
Uferschwalbe	Bestandsgefährdung des Koloniebrüters bei Inanspruchnahme von Kiessteilwänden in den Abbauarealen.
Uhu	Wahrscheinlich keine Störeffekte in den Abgrabungsgewässern, aber betriebsbedingt hohes Kollisionsrisiko.
Wachtel	Revierverschub, -verschiebung durch bau- und betriebsbedingte Störung.
Waldkauz	Revierverschub durch bau- und betriebsbedingte Störung / anlagebedingte Habitaterschneidung
Waldlaubsänger	Habitatverlust bei Inanspruchnahme von Gehölzbeständen in den Kiesabbauarealen.
Waldohreule	Revierverschub durch bau- und betriebsbedingte Störung / anlagebedingte Habitaterschneidung.
Waldschnepfe	Habitatverlust bei Inanspruchnahme von Wald- und Gehölzbeständen sowie durch bau- und betriebsbedingte Störung.
Waldwasserläufer	Bauzeitliche Störung im Nahrungs-/Rasthabitat. Vergrämung durch Verkehr.
Wanderfalke	Betroffenheit nicht zu erwarten.
Weißstorch	Störung und Zerschneidung eines Rastgebietes auf dem Durchzug.

Art	Potenzielle Betroffenheit
Weißwangengans	Ggf. Vergrämung durch Störung im Winter-/Rasthabitat.
Wendehals	Ggf. Habitatverlust bei Inanspruchnahme von Gehölzbeständen in den Kiesabbauarealen.
Wespenbussard	Betroffenheit nicht zu erwarten.
Wiesenpieper	Betroffenheit nicht zu erwarten.
Ziegenmelker	Betroffenheit nicht zu erwarten.
Zwergsäger	Bau- und betriebsbedingte Störung im Nahrungshabitat durch Brückenbauwerk. Wahrscheinlich keine Störeffekte in den Abgrabungsgewässern.
Zwergtaucher	Bau- und betriebsbedingte Störung im Nahrungshabitat durch Brückenbauwerk. Wahrscheinlich keine Störeffekte in den Abgrabungsgewässern.

5.2 Potenziell betroffene entscheidungsrelevante Arten

Für eine Linienfindung entscheidend sind zum einen Arten, die verfahrenskritisch sein können, weil sie aufgrund von spezifischer Habitatbindung oder –tradition und ihres populationsspezifischen Status bestimmte Varianten ausschließen können. Potenziell betroffene verfahrenskritische Arten sind Arten mit einem ungünstigen oder schlechten Erhaltungszustand in der atlantischen biogeografischen Region oder Arten, bei denen sich Beeinträchtigungen der lokalen Population auf die Ebene der biogeographischen Region auswirken können (Betroffenheit einer besonders großen Population oder von Arten mit kleinen, speziellen Arealen, geringen Individuenzahlen oder besonders hohem Gefährdungsgrad).

Verfahrenskritisch sind zum anderen auch Arten, die für die Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebietes relevant sind.

Ferner ist es für die Linienfindung erforderlich, nicht verfahrenskritische, aber artenschutzrechtlich relevante Arten in ihrer räumlichen Verteilung zu erfassen, um mithilfe der anderen Schutzgüter im Linienbestimmungsverfahren einen Variantenvergleich zu ermöglichen. Hier ist zu prüfen, ob die Datenlage für eine Beurteilung der Projektwirkungen ausreicht.

In der nachfolgenden **Tabelle 5** sind die anhand der Datenabfrage ermittelten, in NRW planungsrelevanten Arten sowie erhaltungszielrelevante Arten des FFH-Gebietes „Rhein-Fisch-schutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ und einige für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie typische Vogelarten gelistet, die im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden und deren Vorkommen weiterhin plausibel sind, sowie potenziell vorkommende Arten, für die im Untersuchungsraum geeignete Habitate existieren. Es handelt sich insgesamt um Arten der Taxa:

- Säugetiere,
- Amphibien,
- Reptilien,
- Schmetterlinge,
- Libellen,
- Fische und
- Vögel.

Tabelle 5: Potenziell betroffene entscheidungsrelevante Arten

Art	Rote Liste NRW	Erhaltungszustand NRW 2014
Säugetiere		
2010		
Haselmaus	G	G
Fledermäuse		
Braunes Langohr	3	G
Breitflügelfledermaus	2	G↓
Fransenfledermaus	*	G
Großer Abendsegler	R	G
Großes Mausohr	2	U
Mückenfledermaus	D	U↑
Rauhautfledermaus	R	G
Teichfledermaus	G	G
Wasserfledermaus	G	G
Zwergfledermaus	*	G
Amphibien		
2010		
Kammolch	3	G
Kleiner Wasserfrosch	3	G
Kreuzkröte	2	U
Wechselkröte	2	U
Reptilien		
2010		
Schlingnatter	2	U
Zauneidechse	2	G
Libellen		
2010		
Asiatische Keiljungfer	D	G
Schmetterlinge		
2010		
Nachtkerzenschwärmer	R	G
Fische		
2010		
Flussneunauge	3	unbekannt
Groppe	*	unbekannt
Lachs	2	unbekannt
Meerneunauge	*	unbekannt
Maifisch	0	unbekannt
Steinbeißer	3	unbekannt
Vögel		
2016		
Baumfalke	3	U
Bluthänfling	3	unbekannt.
Eisvogel	*	G
Feldlerche	3S	U↓
Feldschwirl	3	U
Feldsperling	3	U
Flussregenpfeifer	2	U
Flussuferläufer	V	G
Gänsesäger	*	G
Girlitz	2	unbekannt
Graumammer	1S	S
Habicht	3	G↓
Heidelerche	*S	U
Kiebitz	2S	U↓
Kleinspecht	3	U

Art	Rote Liste NRW	Erhaltungszustand NRW 2014
Kranich (Rastvogel)	*	G
Krickente (Wintergast)	3	G
Krickente (Brutvogel)	3S	U
Kuckuck	2	U↓
Löffelente (Wintergast)	*	G
Löffelente (Brutvogel)	3S	S
Mäusebussard	*	G
Mehlschwalbe	3S	U
Mittelspecht	*	G
Mittelmeermöwe	R	unbekannt
Nachtigall	3	G
Neuntöter	V	U
Orpheusspötter	R	U↑
Pirol	1	U↓
Rauchschwalbe	3	U
Rebhuhn	2S	S
Rotmilan	*S	S
Schellente (Wintergast)	*	G
Schleiereule	*S	G
Schwarzkehlchen	*	G
Schwarzmilan	*	G
Schwarzspecht	*	G
Silberreiher (Wintergast)	*	G
Sperber	*	G
Star	3	unbekannt
Steinkauz	3S	G↓
Sturmmöwe	*	U
Tafelente (Wintergast)	*	G
Tafelente (Brutvogel)	1	S
Teichrohrsänger	*	G
Turmfalke	V	G
Turteltaube	2	S
Uferschwalbe	2S	U
Wachtel	2	U
Waldkauz	*	G
Waldohreule	3	U
Waldschnepfe	3	G
Waldwasserläufer	*	G
Wanderfalke	*S	G
Weißwangengans	*	G
Wendehals	1S	S
Potenzielle Rastvögel und Wintergäste		
Goldregenpfeifer	3	S
Kampfläufer	1	U
Mornellregenpfeifer	1	S
Kornweihe	1	G
Merlin	3	G
Raufußbussard	*	G

Rote Liste Kategorie, bezogen auf ganz Nordrhein-Westfalen

0 Ausgestorben oder verschollen

1 Vom Aussterben bedroht

2 Stark gefährdet

3 Gefährdet

G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

R durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet

V Vorwarnliste

D Daten unzureichend

* ungefährdet

S dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet (als Zusatz zu V, 3, 2,1 oder R)

Abgaben zum Erhaltungszustand gemäß LANUV 2018a

5.3 Verfahrenskritische Arten

In der weiteren Abschichtung werden die verfahrenskritischen Arten herausgearbeitet. Kriterien für verfahrenskritische Arten auf der Ebene der Linienfindung sind im Anhang 5 e) des „Planungsleitfadens Artenschutz“ des Landesbetriebes Straßenbau NRW (2011) aufgeführt. Im Grundsatz sind dies Arten, für die möglicher Weise aufgrund des landesweiten Erhaltungszustandes für die atlantische Region oder von Besonderheiten einer lokalen Population (z. B. landesweite Bedeutung) keine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG zu erwarten ist. Hinzu kommen weitere fachliche Kriterien, die sich aus den konkreten Gegebenheiten des Untersuchungsraumes ergeben, wie beispielsweise Beschränkungen für Standorte von Bauwerken oder Straßenanschlüssen, kumulative Wirkungen mit weiteren Projekten oder einem Nutzungswandel sowie ungenügende Kenntnis über den Artbestand. Auch noch nicht bekannte Funktionen von Teilen des Untersuchungsraums, wie z. B. die Funktion der Feldflur als Habitat für Rastvögel und Wintergäste, können sich als verfahrenskritisch erweisen. Zudem treten im Einzelfall widersprüchliche Bewertungen der landesweiten Gefährdungssituation nach Roter Liste und des landesweiten Erhaltungszustandes auf (z. B. Breitflügelfledermaus, Zauneidechse). Aus den o. g. Gründen werden zur Einstufung von Arten als „verfahrenskritisch“ folgende Kriterien angewendet:

- Rote Liste NRW 3 / Erhaltungszustand ungünstig oder schlecht
- Rote Liste NRW 2
- Rote Liste NRW D (Daten unzureichend)
- Rote Liste NRW R (durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet)

Die in der folgenden **Tabelle 6** gelisteten Arten wurden als verfahrenskritisch herausgefiltert:

Tabelle 6: Potenziell betroffene und als verfahrenskritisch eingestufte Arten

Art	Rote Liste NRW	Erhaltungszustand NRW 2014
Säugetiere		
2010		
Haselmaus	G	G
Fledermäuse		
Mückenfledermaus	D	U↑
Großer Abendsegler	R	G
Breitflügel-Fledermaus	2	G
Amphibien		
2010		
Kreuzkröte	2	U
Wechselkröte	2	U
Reptilien		
2010		
Schlingnatter	2	U
Zauneidechse	2	G
Libellen		
2010		
Asiatische Keiljungfer	D	G
Fische		
2010		
Flussneunauge	3	unbekannt
Groppe	*	unbekannt
Lachs	2	unbekannt
Meerneunauge	*	unbekannt
Maifisch	0	unbekannt
Steinbeißer	3	unbekannt
Vögel		
2016		
Baumfalke	3	U
Feldlerche	3S	U↓
Graumammer	1S	S
Kiebitz	2S	U↓
Kleinspecht	3	U
Kuckuck	2	U↓
Pirol	1	U↓
Rebhuhn	2S	S
Rotmilan	*S	S
Turteltaube	2	S
Wachtel	2	U
Rastvögel/Wintergäste		

Begründung für die Artenauswahl:
Haselmaus*³

Kleiner Aktionsradius. Keinerlei Daten über Artbestände im Untersuchungsraum oder dessen Umfeld. Zerschneidung von Habitatstrukturen kann erhebliche Auswirkungen auf eine lokale Population haben und Variantenentscheidungen beeinflussen.

Mückenfledermaus

Keine ausreichende Datenlage über Lebensweise und Verbreitung. Durch Affinität zu Auwäldern/Parklandschaften mit Gewässern ggf. an potenziellen Brückenstandorten betroffen.

3 * Arten, für die geeignete Vernetzungsstrukturen weitgehend fehlen und für die Rheinspange553 zu einer Lebensrauminsel führen kann.

Kreuzkröte/Wechselkröte*

Keine ausreichende Datenlage über tatsächliche Population im Untersuchungsraum, aber Hinweise auf individuenstarke Besiedlung von Abgrabungsgewässern im südlichen Untersuchungsraum. Lokale Population kann von landesweiter Bedeutung sein (vgl. lokale Population der Wechselkröte in Bornheim-Hersel, linksrheinisch).

Schlingnatter/Zauneidechse*

Keinerlei Daten über Artbestände im Untersuchungsraum oder dessen Umfeld. Zerschneidung kann erhebliche Auswirkungen auf eine lokale Population haben.

Asiatische Keiljungfer

Keine hinreichende Datenlage über Artbestände im Untersuchungsraum oder dessen Umfeld. Geeigneter Lebensraum durch potenzielle Brückenstandorte gefährdet.

Fische

Für die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ relevante Arten.

Baumfalke

Geringer Bestand in NRW.

Bodenbrütende Arten der Feldflur

(Feldlerche, Grauammer, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel): ggf. erheblicher Einfluss der Planung auf lokalen Bestand durch Zerschneidung, Flächenverbrauch, Flächenumlegung u. ä. bei abnehmendem Erhaltungszustand von Feldlerche und Kiebitz und schlechtem Erhaltungszustand des Rebhuhns.

Auwaldbewohner

(Kleinspecht, Kuckuck, Pirol): im Untersuchungsraum im Wesentlichen an den Auwald gebunden und durch potenzielle Brückenstandorte betroffen bei abnehmenden Erhaltungszustand von Kuckuck und Pirol.

Rotmilan

Brütete in den letzten Jahren wiederholt in Auwaldbeständen am Rhein zwischen Bonn und Köln. Hohe Verantwortung Deutschlands für den Weltbestand. Schlechter Erhaltungszustand in der atlantischen Region. Betroffen durch potenzielle Brückenstandorte.

Turteltaube

Nachweise im Untersuchungsraum. Schlechter Erhaltungszustand.

Rastvögel und Wintergäste

Für die Beurteilung der Funktion der Feldflur als Rast- und Winterhabitat liegen keine Untersuchungen vor. Anhand bekannter Vergleichsräume legen die gegebene Raumtiefe und die flachwellige Topografie eine solche Funktion nahe. Unsystematische Beobachtungen von Kornweihe, Raufußbussard und Merlin liegen aus der rechtsrheinischen Feldflur vor. Für die linksrheinische Feldflur liegen keinerlei Daten über Vogelbestände vor.

Für den Rhein ist eine Auswirkung eines Brückenbauwerks auf durchziehende Vogelarten oder Wintergäste nicht auszuschließen. Hierzu liegen keine systematischen Beobachtungen vor.

6 Methodenauswahl für eine großräumige faunistische Untersuchung im Rahmen der Linienfindung

In Kapitel 5 sind die folgenden Arten/Artengruppen als potenziell betroffen herausgearbeitet worden:

- Haselmaus,
- Fledermäuse,
- Amphibien,
- Reptilien,
- Libellen,
- Fische,
- Vögel.

In einem ca. 68 km² großen Untersuchungsraum sind Untersuchungsmethoden anzuwenden, die unter Berücksichtigung der Datenlage geeignet sind, im Ergebnis eine Datenbasis für eine Linienfindung bereitzustellen.

Anhand der vorliegenden relativ guten Datenlage für die Avifauna aus großen Teilen des Untersuchungsraumes ist zudem zu beurteilen, für welche Teile des Untersuchungsraumes offensichtliche Defizite herrschen und für eine Linienfindung ergänzende Untersuchungen erforderlich werden. Dabei liegt der Fokus auf Arten, die in einem weiteren Arbeitsschritt als „verfahrenskritisch“ herausgefiltert wurden (vgl. Kapitel 5.3).

Säugetiere – Haselmaus

Die Haselmaus ist eng an Gehölzstrukturen gebunden. Es ist davon auszugehen, dass in Gehölze in NSG nicht eingegriffen wird. Somit sind lediglich tangierte Gehölze in der freien Landschaft zu untersuchen, die durch mögliche Varianten tangiert oder zerschnitten werden. Als einfache und erfolgreiche Nachweismethode hat sich das Ausbringen von künstlichen Nisthilfen in geeigneten Habitaten erwiesen.

Säugetiere – Fledermäuse (Breitflügel/Gr. Abendsegler/Mückenfledermaus)

Potenzielle Quartiere von Fledermäusen liegen in der Bebauung sowie in Gehölz-/Waldbeständen (Baumhöhlen, -spalten, abstehende Borke). Die Lokalisierung potenzieller Quartiere findet im Rahmen der Horst- und Baumhöhlensuche statt (siehe Vögel). Nachweise von Fledermäusen sind aus dem Bereich der Ortsumgebung Sieglar/Eschmar (außerhalb des Untersuchungsraumes) bekannt und lassen sich prinzipiell auf die Wechselbeziehung Siedlung-Freiraum übertragen.

Fledermäuse jagen entlang von Gehölzkulissen sowie im freien Luftraum in unterschiedlichen Höhen. Zur Feststellung von ggf. tradierten Flugbahnen, z. B. zwischen Siedlungsquartieren und Jagdgebieten in der freien Landschaft, sind Transektbegehungen mit Detektor und Rufaufzeichnung erforderlich. Bei offensichtlichen Flugachsen entlang von Ausfallstraßen mit Gehölzbegleitung sollte die Flugdichte mithilfe von Horchboxen erfasst werden.

(Anm. d. V.: Von der in Kapitel 5.3 genannten Mückenfledermaus sind aus dem Untersuchungsraum bisher keine Nachweise bekannt. Die Art wurde jedoch an der A 59-Unterführung Zündorfer Weg sowie östlich der A 59 an einem Gestüt zwischen Wahnheide und Gregel nachgewiesen (COCHET CONSULT 2016).

Amphibien

Amphibien sind anhand ihrer spezifischen Lebensraumsansprüche in unterschiedlichem Maße mobil. Für den Untersuchungsraum wird anhand der nachgewiesenen Pionierarten Wechsel- und Kreuzkröte aufgrund des in hohem Umfang präsenten Sand- und Kiesabbaus ein besonders hohes Individuenaufkommen dieser Arten vermutet. Da aufgrund der unterschiedlichen Ausprägung der einzelnen Gewässer und ihres Umfeldes eine ungleiche Verteilung der Artbestände anzunehmen ist und keine systematischen Untersuchungen aus den Kiesabbaugebieten vorliegen, sind Erhebungen der lokalen Teilpopulationen erforderlich. Diese erfolgen durch Verhören und Sichtbeobachtung.

Reptilien

Aufgrund ihrer geringen Aktionsradien können Reptilien lokal in geeigneten Habitaten untersucht werden. Geeignete Methoden sind Sichtbeobachtung sowie das Ausbringen künstlicher Verstecke.

Fische

Ein Vorhandensein der als Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ genannten Fischarten wird als gegeben angenommen. Eine Elektrofischung o. ä. ist nicht erforderlich.

Libellen

Das Vorkommen der *Asiatischen Keiljungfer* beschränkt sich auf Bühnenfelder sowie auf die Gleitufer und Bühnenfelder in verschiedenen Rheinabschnitten. Das Vorkommen der Art wird in den geeigneten Rheinabschnitten als gegeben angenommen.

Vögel

Laut ALBRECHT et al. (2014) ist die Revierkartierung die einzige adäquate Kartiermethode zur Ermittlung von Brutvorkommen. Diese kann auch auf ein eingeschränktes Artenspektrum angewendet werden. Da für die Rheinspange553 aller Voraussicht nach im Wesentlichen die offene Feldflur in Anspruch genommen wird, sind in erster Linie die Repräsentanten der offenen Feldflur relevant:

- Feldlerche
- Rebhuhn
- Kiebitz
- Grauammer
- Wachtel.

Der Datenbestand zu den o. g. Arten deckt fast den gesamten rechtsrheinischen Teil des Untersuchungsraumes ab, der Lebensraum für die o. g. Vogelarten beherbergt. Die Untersuchungen stammen im Stadtgebiet Köln aus den Jahren 2014/15 (Stadt Köln; Langer Auwald/Langer Bogen) und 2018 (Stadt Köln; Feldvogelkartierung bei Zündorf). Auf dem Gebiet des Rhein-Sieg-Kreises liegt eine Feldvogelkartierung aus dem Jahr 2018 vor, die 2017 im Rahmen der Erarbeitung eines Konzeptes zur Förderung der Arten der offenen Feldflur im Bereich der Städte Niederkassel und Troisdorf durchgeführt wurde.

Die Kartierungen wurden nach den gängigen Methodenstandards durchgeführt und sind daher vergleichbar. Aus dem rechtsrheinischen Untersuchungsraum liegen demnach hinreichende Artdaten für die Brutvögel der Feldflur in vergleichbarer Qualität und Aktualität vor.

Gänzlich nicht abgedeckt ist der rechtsrheinische Bereich des südlichen Untersuchungsraums etwa westlich der L 269 bis zum Rhein zwischen Rheidt und Niederkassel.

Defizitär sind die vorliegenden Daten zudem aus dem linksrheinischen Bereich der Städte Bornheim, Wesseling sowie Köln. Die von Ornitho bereitgestellten Datensätze aus dem linksrheinischen Bereich

beziehen sich hauptsächlich auf „Hotspots“ wie die Rheininsel NSG „Herseler Werth“, die ehemalige Mülldeponie „Hersel“, die Bornheimer Kiesgruben und das NSG „Wesselingener Entenfang“, die allesamt außerhalb des Untersuchungsraumes liegen.

Zur Vergleichbarkeit des nördlichen und südlichen Untersuchungsraumes ist zwischen Rheidt und Niederkassel (im Süden potenzielle Tunnelvariante, im Norden potenzielle Brückenvariante) sowie in den beiden linksrheinischen Teilbereichen des Untersuchungsraumes eine Revierkartierung erforderlich.

Zu den Vögeln mit großem Aktionsradius, die zudem als stark kollisionsgefährdet gelten, gehören Greife und Eulen. Herauszuheben ist der Rotmilan, für den die Deutschland eine besondere Verantwortung trägt. Da Greife und Eulen oft auch besonders empfindlich im Umfeld ihrer Niststätte reagieren, sind ihre Niststätten ausfindig zu machen (Horstkartierung). Dies geschieht in Gehölz-/Waldbeständen im unbelaubten Zustand. Einen Sonderfall stellen die Weihen dar, bei denen mittlerweile ein Trend zur Getreidebrut festzustellen ist. Eine besondere Eignung der Feldflur wird aufgrund der zunehmenden Zerschneidung durch Umgehungsstraßen, der Belastung durch Freizeitnutzung sowie des Fehlens geeigneter, geschützter Brutplätze nicht angenommen.

Als entscheidungsrelevante Arten, die an Gehölz-, und /Waldbestände gebunden sind, wurden

- Baumfalke
- Kleinspecht
- Kuckuck
- Pirol
- Turteltaube

herausgearbeitet.

Durch Trassenvarianten in Anspruch genommene Gehölz-/Waldbestände sind zu untersuchen. Dabei ist eine Baumhöhlenuntersuchung in geeigneten Gehölz-/Waldbeständen (ausreichende Maturität) sinnvoll, da sie auch dem Nachweis sekundärer Baumhöhlenbewohner dienen kann.

Wasservögel werden methodisch durch gezielte Beobachtung an den Abtragungsgewässern nachgewiesen. Hier wird zwischen Brutvögeln und Rastvögeln/Wintergästen unterschieden. Für die rechtsrheinischen Kiesgrubengewässer liegen repräsentative Erfassungen vor (UNB RSK 2014/15). Da die Gewässernutzung durch Rastvögel/Wintergäste im Verbund der Abtragungsgewässer mit dem Rhein stattfindet, kann auf eine Untersuchung der Kieseeseen verzichtet werden, zumal die älteren Gewässer weitgehend durch einen Gehölzgürtel abgeschirmt sind. Empfohlen wird dagegen eine Untersuchung der Nutzung der als Rastgebiet und Durchzugsgebiet betroffenen Rheinabschnitte an den potenziellen Brückenstandorten.

Rastvögel und Wintergäste in der Feldflur sind meist nordische/arktische Limikolenarten, die in unterschiedlich großen Trupps in der offenen Feldflur rasten und nach Nahrung suchen. Es handelt sich dabei hauptsächlich um Goldregenpfeifer, Kampfläufer und Mornellregenpfeifer. Von den auch in Deutschland heimischen Rastvögeln können z. B. auch der Kiebitz und seltener der Kranich hinzukommen. Aus dem Untersuchungsraum liegen keine Hinweise auf Rastvögel in der Feldflur vor, diese sind aber auch nicht systematisch untersucht worden.

Als Wintergäste werden durch unsystematische Zufallsbeobachtungen im Norden des rechtsrheinischen Untersuchungsraumes Raufußbussard und Merlin gemeldet. Im Süden des rechtsrheinischen Untersuchungsraumes wurde die Kornweihe (Zufallsbeobachtung) festgestellt. Eine weitere Zerschneidung der Feldflur kann ihre potenzielle Funktion als Rast- und Winterhabitat erheblich reduzieren. Eine Rast- und Wintervogelkartierung in der Feldflur wird daher empfohlen.

6.1 Auswahl der Methodenbausteine und Eignungsprüfung

6.1.1 Erforderliche Methodenbausteine

Für die oben aufgeführten Arten/Taxa wurden mithilfe der Entscheidungsmatrix nach ALBRECHT et al. (2014) die folgenden Methodenbausteine ermittelt:

Haselmaus

S4 – Ausbringen von Nisthilfen entlang ausgewählter Transekte

Fledermäuse

FM1 – Transektkartierung mit Fledermausdetektor an ausgewählten Transekten. Die Erfassung potenzieller Quartiere erfolgt auf ausgewählten Flächen im Zusammenhang mit der Lokalisierung von Baumhöhlen für die Avifauna (insbesondere im Langeler Auwald) sowie im Bereich von Querungsbauwerken (Rückhaltebauwerk im Langeler Rheinpolder).

FM2 - Horchboxenuntersuchung zur Dokumentation von Flugkorridoren an ausgewählten Standorten.

Amphibien

Kreuzkröte und Wechselkröte sind hochmobile Pionierarten und Besiedler temporärer Kleingewässer und vegetationsarmer Habitats (sekundär in Abgrabungsarealen) und selbst in der Feldflur unterwegs. In 5 von 6 MTB wurde zumindest eine der beiden Pionierarten auf beiden Seiten des Rheins nachgewiesen. Um die Größe der jeweiligen lokalen Teilpopulation zu ermitteln, sind Beobachtungen an den Gewässern erforderlich.

A1 – Verhören, Sichtbeobachtungen und Handfänge.

Reptilien

Die Methode der Wahl ist für beide Arten eine Sichtbeobachtung in geeigneten Transekten mithilfe künstlicher Verstecke:

R1 – Sichtbeobachtung / Auslegen künstlicher Verstecke.

Vögel

Folgende, an die Fragestellungen der Linienfindung angepasste Standardmethoden sind geboten:

V1 Revierkartierung Brutvögel – Artenauswahl reduziert auf die Arten der Feldflur sowie auf planungsrelevante Arten der tangierten Gehölzstrukturen in Bereichen des Untersuchungsraumes, die nicht hinreichend durch aktuelle, systematisch erhobene Daten abgedeckt sind.

V2 Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln auf ausgewählten Flächen, in jedem Fall in den Auwaldbereichen potenzieller Brückenstandorte. Für die Festlegung der Untersuchungsabschnitte dienen die artspezifischen Orientierungswerte aus der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (GARNIEL & MIERWALD 2010).

V3 Lokalisation von Baumhöhlen auf ausgewählten Flächen, in jedem Fall in den Auwaldabschnitten an potenziellen Brückenstandorten.

V5 Raumnutzungsbeobachtungen von Zug- und Rastvögeln in der Feldflur und in Rheinabschnitten an potenziellen Brückenstandorten.

6.1.2 Prüfung der Eignung und Verhältnismäßigkeit der ausgewählten Methodenbausteine

Haselmaus

Durch das Ausbringen von Haselmausschachteln (Tubes) oder Kästen (S4) gelingen mit geringem Aufwand Nachweise einzelner Individuen ohne Nestbau bis hin zu Reproduktionsnestern (Habitatnachweis, qualitativer bis semiquantitativer Nachweis).

Fledermäuse

Eine Transektkartierung (FM1) liefert Informationen zur Verteilung der Fledermausaktivitäten im Umfeld möglicher Trassenvarianten. So lassen sich ggf. Bereiche mit erhöhter Fledermausaktivität feststellen. Ein besonderes Augenmerk ist dabei auf Querungen potenzieller Varianten zu richten. Die Transektuntersuchung kann bei asymmetrischer Verteilung von Fledermausaktivitäten zur Variantenentscheidung beitragen.

Im Bereich potenzieller Flugkorridore und in Habitatstrukturen mit besonderer Eignung für die Artengruppe lassen sich mit Horchboxen (FM2) i. d. R. differenziertere Aussagen zu Aktivitäten und Querungsverhalten gewinnen. Weitergehende Untersuchungen mithilfe von Netzfängen oder Telemetrie können im Zuge der weiteren Planungsschritte folgen, wenn die vorgenannten Methoden art- oder populationsbezogene Hinweise geliefert haben. Mögliche Quartiere in Baumhöhlen und –spalten werden im Zuge der Horst- und Höhlenbaumkartierung auf ausgewählten Flächen erfasst.

Amphibien

Für die beiden Pionierarten Wechselkröte und Kreuzkröte geben Beobachtungen an Laichgewässern (A1) Aufschluss über die Größe von Teilpopulationen innerhalb des Untersuchungsraumes.

Die gewählte Methode stellt sicher, dass anhand der Ergebnisse Aussagen zu Zerschneidungseffekten möglich sind. Die Untersuchung kann somit zur Variantenentscheidung beitragen.

Vögel

Die Revierkartierung (V1) mit Beschränkung auf die Arten der Feldflur und planungsrelevante Arten der durch mögliche Trassenalternativen tangierten Gehölze liefert ausreichende Erkenntnisse zur Beurteilung des vorhandenen Artenspektrums und erlaubt Rückschlüsse auf die Auswirkungen der einzelnen Varianten auf die lokalen Populationen dieser Arten. In Verbindung mit den bereits vorhandenen, systematisch ermittelten Artdaten trägt die Revierkartierung wesentlich zur Linienfindung bei.

Die Horst- und Nestersuche (V2) umfasst sämtliche Bereiche mit älteren Gehölzbeständen. Diese liegen schwerpunktmäßig in den Uferbereichen des Rheins und sind somit bei der Bewertung der potenziellen Brückenstandorte relevant. Die Horst- und Höhlenbaumkartierung erfolgt im Herbst/Winter nach dem Laubfall.

Hinweise auf Durchzügler und Wintergäste am Rheinstrom (und in Wechselwirkung mit den zahlreichen Abgrabungsgewässern) sowie die potenzielle Funktion der weiten Feldflur als Rasthabitat lassen eine Erfassung von Rastvögeln und Wintergästen sinnvoll erscheinen (V5). Dabei ist zwischen Wasser- und Rastvögeln in Landhabitaten zu unterscheiden. Eine Untersuchung von Wasservögeln als Rastvögel, Durchzügler und Wintergäste erfolgt durch Sichtbeobachtung in Abschnitten potenzieller Brückenstandorte. Die Kiesgrubengewässer sind durch Untersuchungen im Auftrag des Rhein-Sieg-Kreises sowie die Angaben aus Ornitho hinreichend dokumentiert und typisiert. Für die Feldflur sind keine systematischen Untersuchungen durchgeführt worden. Hier empfiehlt sich die Erfassung von Rastvögeln während des Zuges sowie von Wintergästen.

6.2 Festlegen der Methodendetails

6.2.1 Haselmaus

Die Erfassung von Haselmausvorkommen erfolgt in ausgewählten, im Rahmen von Geländebegehungen unter der Berücksichtigung der Ergebnisse der Biotoptypenkartierung, festzulegenden Transekten.

S4 – Ausbringen von Nisthilfen (Haselmaustubes)

Durchführung

Der Empfehlung für die Anzahl der auszubringenden Tubes pro Raumeinheit liegt im Regelfall bei mindestens 20 Tubes je Transekt im Abstand von 20 m. Bei kürzeren Transekten als 200 m wird die Mindestzahl unterschritten. Die ermittelte Gesamtlänge der Transekte beträgt ca. 4.000 m. Dies entspricht einer Anzahl von 200 Tubes.

Kartierzeitraum

Das Ausbringen der Tubes erfolgt im März. Der Untersuchungszeitraum erstreckt sich zwischen April und November. Die Kontrolle erfolgt 1x monatlich.

Zeitbedarf

Der Zeitbedarf für das Ausbringen und Einholen sowie die Kontrolle der Tubes durch zwei Personen wird erfahrungsgemäß mit 15 Tubes je Stunde veranschlagt.

6.2.2 Fledermäuse

FM1 – Transektkartierung mit Fledermausdetektor

Durchführung

Die Erfassung der Fledermausaktivität erfolgt entlang von Transekten, deren Lage und Länge durch den Verlauf der Korridore und die Lage von Leitstrukturen bestimmt wird. Die Transekte liegen dementsprechend entlang relevanter Jagdkulissen sowie in potenziellen Transferbereichen zwischen diesen und den Siedlungsbereichen. Rechtsrheinisch bieten sich Transekte entlang möglicher nördlicher und südlicher Varianten an. Linksrheinisch wird ein Transekt zwischen der Stadtbahnlinie 16 und der L 192 empfohlen.

Im nördlichen linksrheinischen Untersuchungsraum kann aufgrund der vorhandenen erheblichen Vorbelastung durch die L 150 auf eine Untersuchung im Rahmen der Linienfindung verzichtet werden.

Kartierzeitraum

Der Erfassungszeitraum beginnt generell Anfang März und endet Ende Oktober. Für die Wochenstundenzeit im Zeitraum Mitte April bis Ende Juni werden 5 Begehungen, für die Zugzeit werden 2 Begehungen für den Zeitraum September(Oktober) veranschlagt.

Zeitbedarf

Die Kartiergeschwindigkeit beträgt ca. 60 min./km.

Die Gesamtlänge der empfohlenen Transekte beträgt ca. 14 km.

Dokumentation

Gelände: Aufzeichnung der Rufe. Erstellen eines Tracklogs mittels eines GPS-Empfängers.

Büro: Verortung der Aufnahmen mittels GPS-Tracklog, Rufbestimmung (Sonogramme, statistische Musteranalysen) unter Berücksichtigung der Kriterien nach HAMMER et al. (2009), Normierung der Ru-

fe auf Rufsequenzen je Stunde, Kartografische Darstellung der Ergebnisse.

FM2 – Horchboxenuntersuchung

Durchführung

Der Horchboxeneinsatz ist dort angezeigt, wo Jagdkulissen bzw. Waldbereiche mit Quartierpotenzial durchschnitten oder gequert werden.

Die Fledermausaktivitäten werden stationär und automatisiert über einen längeren Zeitraum erfasst. Die Erfassung gibt Auskunft über Aktivitäten in Bereichen, in denen Konflikte möglich bzw. zu erwarten sind sowie über das Artenspektrum. Dies sind insbesondere die vorhandenen, durch mögliche Trassenvarianten gequerten Strukturen, wie z. B. der Langelers Auwald oder der Golfplatz St. Urbanus.

Kartierzeitraum

Erfassungszeitraum ist März bis Oktober.

Kartierintensität/Zeitbedarf

Insgesamt wird das Ausbringen von 10 Horchboxen (HB) an folgenden Standorten empfohlen:

- Rheinuferwald Langelers Bogen – 1 HB Rheinseite, 1 HB Landseite,
- Golfplatz St. Urbanus – 2 HB-Standorte,
- Rheinuferwald zwischen Niederkassel und Lülsdorf - 1 HB Rheinseite, 1 HB Landseite,
- Bornheimer Bach – 1 HB außen am Ufergehölz,
- Rheinuferwald zwischen Urfeld und Wesseling - 1 HB Rheinseite, 1 HB Landseite,
- Korridor zwischen den Golfplätzen Kriegsdorf und Uckendorf – 1 HB.

Die Betriebszeiten umfassen mindestens 3 Erfassungsphasen über mindestens 3 Tage Dauer im Abstand von mindestens 1 Woche an jedem der o. g. HB-Standorte.

Dokumentation

Bestimmung der aufgezeichneten Rufe (Sonagramme, statistische Musteranalysen unter Berücksichtigung der Kriterien nach HAMMER et al. (2009), Auswertung und Darstellung von Aktivitätsverläufen und Artenspektren, Normierung der aufgezeichneten Rufe auf Rufsequenzen je Stunde.

6.2.3 Vögel

V1 - Revierkartierung Vögel

Durchführung

Erfassung planungsrelevanter Vorkommen von Brutvogelarten durch Sichtbeobachtung, Verhören und Klangattrappeneinsatz. Unter Berücksichtigung der Erfassungsweiten für das relevante Artenspektrum wird der Untersuchungsraum in möglichst regelmäßigen Abständen systematisch und flächendeckend begangen.

Im Untersuchungsraum werden alle planungsrelevanten Brutvogelarten der Feldflur sowie der vorhandenen Gehölzstrukturen erfasst. Zufallsbeobachtungen sonstiger wertgebender Vogelarten werden ebenfalls dokumentiert.

Das Artenspektrum wird eingeschränkt auf die Arten der Feldflur:

- Feldlerche,
- Grauammer,
- Kiebitz,
- Rebhuhn,

- Wachtel

sowie auf die Arten des Auwaldes und der Offenlandgehölze:

- Baumfalke,
- Kleinspecht,
- Kuckuck,
- Pirol,
- Rotmilan,
- Turteltaube.

Kartierzeitraum

Der Kartierzeitraum hängt von den zu erwartenden Arten ab. Die nachfolgende Tabelle 7 zeigt die Erfassungszeiträume gemäß SÜDBECK et al. (2005) unter Berücksichtigung der zuvor genannten Arten auf.

Kartierintensität/Zeitbedarf

Für jede Vogelart sind mindestens drei Begehungstermine in den Optimalzeiträumen durchzuführen (Tabelle der Erfassungszeiten des DDA). Aus der Überlagerung der notwendigen Kontrollen für alle relevanten Vogelarten ergibt sich die Anzahl der erforderlichen Begehungen.

Tabelle 7: Erfassungstermine für Arten der Feldflur, des Auwaldes und der Offenlandgehölze

Begehung	Termin	Typ
1	Ende Februar	Abend-/Nachtbegehung
2	Ende März	Abend-/Nachtbegehung
3	Ende März	Tagbegehung
4	Anfang April	Tagbegehung
5	Mitte April	Tagbegehung
6	Anfang Mai	Tagbegehung
7	Ende Mai	Abend-/Nachtbegehung
8	Ende Mai	Tagbegehung
9	Anfang Juni	Tagbegehung
10	Mitte Juni	Abend-/Nachtbegehung
11	Anfang Juli	Tagbegehung

Erforderlich sind demnach sieben Tagbegehungen und vier Begehungen abends/nachts. Der Untersuchungsraum für die avifaunistische Revierkartierung umfasst 844 ha. Der Zeitaufwand pro ha und Begehung beträgt 2-5 min.

Dokumentation

Im Gelände: Erstellung von Arbeitskarten mit Eintragung von revieranzeigenden Merkmalen für die angetroffenen Arten.

Im Büro: Bestimmung des Brutstatus gemäß SÜDBECK et al. (2005) und Ermittlung des theoretischen Reviermittelpunkts gemäß Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (GARNIEL & MIERWALD 2010).

V2 – Horst- und Nestersuche Vögel

Unter Berücksichtigung vorhandener Datengrundlagen/Informationen sind entsprechende Waldkulis- sen auf Horste zu untersuchen. Dabei sind auch Krähennester relevant, da diese z. B. vom Baumfal- ken oder der Waldohreule besetzt werden können.

Kartierzeitraum

Die Horst- und Nestersuche erfolgt im Herbst/Winter nach dem Laubfall. Eine 1. Besatzkontrolle er- folgt Ende April/Anfang Mai, nachdem die Erstbesetzung stattgefunden hat. Eine 2. Kontrolle erfolgt Ende Juni/Anfang Juli zur Kontrolle etwaiger Zweitbesetzungen (z. B. durch Baumfalken).

Kartierintensität/Zeitbedarf

Der Untersuchungsraum für die Horst-/Nestersuche umfasst ca. 82 ha. Ersterfassung: 2-6 min/ha; Kontrollen: 1-3 min/ha

Dokumentation

Eintrag der georeferenzierten Standorte in die Karte. Dokumentation einer ggf. bekannten Nist- platztradition.

V3 – Baumhöhlenkartierung Vögel

Durchführung

Die Baumhöhlenkartierung umfasst die Flächen, im Bereich derer die Horst- und Nestersuche durch- geführt wird.

Kartierzeitraum

Die Erfassung erfolgt in der laubfreien Zeit, so dass die Stämme und Starkäste der Bäume gut ein- sehbar sind. Diese Strukturerrfassung erfolgt einmalig, vorzugsweise im Februar/März.

Kartierintensität/Zeitbedarf

Begehungszeit abhängig von Sichtweite und Anteil an Altbäumen im Wald: 12-30 min/ha.

Dokumentation

Eintrag der georeferenzierten Standorte in die Karte.

V5 – Rastvogelkartierung

1. Terrestrischer Bereich

Der terrestrische Bereich umfasst die weitläufige, offene Feldflur im Untersuchungsraum auf beiden Rheinseiten. Erfasst werden die verfahrenskritischen Rastvogelarten Goldregenpfeifer, Kampfläufer, Kiebitz und Mornellregenpfeifer.

Durchführung

Befahren des Untersuchungsraumes auf Feldwegen mit Pkw (geringere Störung im Vergleich zu Fuß- gänger und Radfahrer). Punkttaxierung mit Fernglas und Spektiv. Erfassung der Arten und der Größe der Bestände, Verhaltensbeobachtung (Nahrung suchend, ruhend, Hauptan- und -abflughich- tungen).

Kartierzeitraum

Zeitpunkt und Häufigkeit der Begehungen sind artspezifisch durch Anhang 5a. zum Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring –“ (MKULNV NRW 2017) vorgegeben und der nachfolgenden Tabelle 8 zu entnehmen.

Tabelle 8: Erfassung von verfahrenskritischen Rastvogelarten

Begehungen	Februar			März			April			Mai			Juli			August			Sept.			Okt.			Nov.			Dez.		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Goldregenpfeifer	x	x	x	x	x	x	x	x																	x	x	x	x	x	x
Kampfläufer				x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x				x	x				
Kiebitz																					x				x	x	x	x	x	x
Mornellregenpfeifer																														
Summe Begehungen	12									16									7											

Die Rastbestände unterliegen einer starken Dynamik durch Vogelzug, Witterung und ggf. Störungen.

Günstige Tageszeit für die Zählung auf Äsungsflächen: von 1 Stunde nach Sonnenaufgang bis 2 Stunden vor Sonnenuntergang.

Kartierintensität/Zeitbedarf

Die zu kartierende Feldflur umfasst ca. 18 km². Pro Beobachtungsstandort ist eine Beobachtungsdauer von mindestens 30 Minuten anzusetzen.

Auswertung und Dokumentation

Erstellung von Karten mit Rastflächen und beobachteten Arten und deren Zahlen (Tageskarten, Tageszeitenkarten, Wochenkarten); Bewertung der Bedeutung nach den aktuellen Methoden der Vogelschutzwarten.

2. Wasservögel als Rastvögel und Wintergäste

Die Erfassung der Rastvögel und Wintergäste beschränkt sich auf die Fluss- und Uferbereiche des Rheins.

Durchführung

Erfassung der Arten und der Größe der Bestände, Verhaltensbeobachtung (Nahrung suchend, ruhend, Hauptan- und Abflugrichtungen). Eine Punkttaxierung mit Fernglas und Spektiv erfolgt von günstigen Standorten aus, die bei guter Sicht möglichst keine Störung verursachen. Dies kann bei guter Fernoptik auch das gegenüber liegende Ufer sein.

Kartierzeitraum

Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.

Kartierintensität/Zeitbedarf

Die zu untersuchenden Gewässerabschnitte umfassen ca. 3,2 Rhein-Kilometer. Die Anzahl der notwendigen Begehungen liegt standardmäßig bei 8 Begehungen im Herbst, 2 Begehungen im Winter und 8 Begehungen im Frühjahr. Die Verteilung der Begehungstermine ist jedoch an die Wetterentwicklung geknüpft. Pro Beobachtungsstandort ist eine Beobachtungsdauer von mindestens 30 Minuten anzusetzen.

6.2.4 Amphibien
A1 - Verhören, Sichtbeobachtungen und Handfänge
Durchführung

Erfassung und Bestimmung von Amphibien anhand ihrer Rufe sowie durch Sichtbeobachtung von adulten und subadulten Exemplaren, Laichschnüren und/oder Larven an Laichgewässern und in deren Umfeld. Zur Untersuchung empfohlen werden 10 Uferabschnitte an 8 Kiesgruben. An der Kiesgrube südlich von Immendorf liegen im rekultivierten Bereich temporäre Flachgewässer vor.

Die Gesamtfläche der Uferabschnitte beträgt ca. 69 ha.

Kartierzeitraum

Der Erfassungszeitraum erstreckt sich von April bis Juli.

Kartierintensität/Zeitbedarf

5-6 Begehungen innerhalb des artspezifischen Aktivitätszeitraums. Wie aus dem Zeitschema unten ersichtlich, weicht die empfohlene Terminierung der Begehungen für die beiden Arten in Mai und Juni

ab. Bei 5 synchronen Begehungen prüfen, ob gleiche Nachweiswahrscheinlichkeit gegeben ist.

Zeitbedarf: 0,5 -2,0 h/ausdauernde Gewässer bzw. komplexe temporärer Gewässer.

	Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
WK												
KK												

WK-Wechselkröte / KK = Kreuzkröte

Dokumentation

Zählen der Rufer, Laichballen, -schnüre. Ableitung potenzieller Wanderbeziehungen zwischen Landlebensräumen im Umfeld der Laichgewässer. Erstellung von Karten mit Nachweisen und Abgrenzung von Fortpflanzungshabitaten. Abschätzung der Bestandsgrößen.

6.2.5 Reptilien

R1 - Sichtbeobachtung und Ausbringen künstlicher Verstecke (KV)

Durchführung

Zielarten sind *Zauneidechse* und *Schlingnatter*. Sichtbeobachtung durch langsames und ruhiges Abgehen entlang von Transekten aller für o. g. Reptilienarten geeigneter Biotopstrukturen, gezielte Absuche von Strukturen, die sich als Versteck eignen, Umdrehen von Steinen, Kontrolle der künstlichen Verstecke, Erfassung von für Reptilien wichtige Habitatstrukturen wie Sonnen-, Ruhe-, Eiablage- und Überwinterungsplätze sowie Fortpflanzungs- und Jagdhabitats.

Entlang der 16 Transekte (ca. 6.000 lfm \approx 3 ha) sind insgesamt 20 künstliche Verstecke (KV) je ha (= 60 KV) auszubringen.

Kartierzeitraum

Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.

Kartierintensität/Zeitbedarf

6 Begehungen der Transekte, Zeitbedarf: 2 h/km. Die Kontrolle der KV erfolgt im Zuge der Begehungen. Zeitbedarf für das Ausbringen und Einsammeln der KV beträgt jeweils 2-4 Std. je 20 KV.

7 Literatur

ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. 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.

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.

COCHET CONSULT (2018)

BAB A 59 - 6-streifiger Ausbau - AK Flughafen Köln/Bonn bis AS Porz-Lind mit Tank- und Rastanlage „Liburer Heide“; Faunistische Sonderuntersuchungen - Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien -; im Auftrag des Landesbetriebes Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Rhein-Berg.

COCHET CONSULT (2018)

Rheinspange553, Umweltverträglichkeitsstudie - Teil 1: Planungsraumanalyse (Entwurfassung) 08/2018.

GARNIEL, A. & MIERWARLD, U. (2010)

Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für die Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Bonn.

GRÜNEBERG, C., SUDMANN, S.R., HERHAUS, F., HERKENRATH, P., JÖBGES, M. M., KÖNIG, H., NOTTMAYER, K., SCHIDELKO, K., SCHMITZ, M., SCHUBERT, W., STIELS, D. & J. WEISS (2016)

Rote Liste der Brutvögel NRW, 6. Fassung. In „Charadrius“, Heft 52.

HAMMER ET AL. (2009)

Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Version 1 – Oktober 2009. Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Bayern.

LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2011)

Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in NRW, 4. Gesamtfassung 2010, Recklinghausen.

LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2018a)

Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Internet-Information, abgerufen am 06.11.2018 unter: <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/start>.

LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2018b)

Gesetzlich geschützte Biotope in Nordrhein-Westfalen. Internet-Information, abgerufen am 06.11.2018 unter: <http://p62.naturschutzinformationen.nrw.de/p62/de/start>.

LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2018c)

Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS). Internet-Information, abgerufen am 06.11.2018 unter: <https://www.lanuv.nrw.de/natur/artenschutz/infosysteme/fundortkataster/>.

LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2018d)

Schutzwürdige Biotope in Nordrhein-Westfalen (Biotopkataster NRW). Internet-Information, abgerufen am 06.11.2018 unter: <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/start>.

LANDESBETRIEB FÜR STRAßENBAU NRW (2011)

Planungsleitfaden Artenschutz.

MKULNV NRW - MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2016a)

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.

MKULNV NRW - MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (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 – 616.06.01.18.

MKULNV NRW - MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2017)

Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring –“. Az.: III-4 - 615.17.03.13. Schlussbericht.

RHEIN-ERFT-KREIS (2017)

Landschaftsplan 8 „Rheinterrassen“, 10. Änderung, Stand 5/2017.

RHEIN-SIEG-KREIS (2005)

Landschaftsplan Nr. 2 Bornheim, Stand: 1. Änderung.

RHEIN-SIEG-KREIS (2017)

Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel, Neuaufstellung.

STADT KÖLN (1991)

Landschaftsplan der Stadt Köln.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SÜDFELD (HRSG.) (2005)

Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel. Radolfzell.