



Umweltverträglichkeitsstudie

Teil 2: Vertiefende Raumanalyse (*Entwurfssfassung*)

Aufgestellt:

im Auftrag von:

Datum: 26.03.2020

Cochet Consult
Luisenstraße 110
53129 Bonn


Straßen.NRW.
Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen

Bonn, den 26.03.2020

Cochet Consult



Gabriele Wallossek

Bearbeitung:

Redaktionsschluss für Fachgutachten: 14.01.2020

Bearbeiter:

Dipl.-Geograf Frank Bechtloff (Projektleitung)

Dipl.-Geograf Christoph Wallossek (Biotopkartierung)

M. Sc. Biogeowis. Sarah Neukirch (Biotopkartierung)

M. Sc. Umweltwis. Ann-Christine Hoffmann (Biotopkartierung)

Dipl.-Biologe Marc Jabin (Biotopkartierung und Erfassung Avifauna)

Dipl.-Biologe Karel Myslivecek-Mohr (Erfassung Avifauna)

Dipl.-Forstwirt Markus Hanft (Erfassung Avifauna)

Dipl.-Geograf Frank Becker (Kartografie)

Bauzeichnerin Anika Czenkusch (Kartografie)

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 (Raumanalyse)
Seite

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Ziel der Studie.....	1
1.2	Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen möglichen Auswirkungen	1
1.3	Bestehende Untersuchungen	4
1.4	Untersuchungsrahmen	5
1.4.1	Abgrenzung des Untersuchungsraumes	5
1.4.2	Untersuchungsmethodik und -inhalte	7
2	Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes	9
2.1	Naturräumliche Gliederung.....	9
2.2	Nutzungsstrukturen	9
2.3	Planerische Ziele	12
2.3.1	Ziele der Landesplanung	12
2.3.2	Ziele der Regionalplanung.....	13
2.3.3	Ziele sonstiger Planungen	15
2.3.3.1	Bauleitplanung	15
2.3.3.2	Verkehrsinfrastruktur	20
2.3.3.3	Landschaftsplanung	23
2.3.3.4	Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Union	27
2.3.3.5	Biotopverbundplanung.....	29
2.3.3.6	Entscheidungskonzept NRW	30
2.3.3.7	RegioGrün	30
3	Ermittlung, Beschreibung und Beurteilung der Umwelt und ihrer Bestandteile.....	32
3.1	Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“	32
3.1.1	Teilschutzgut Wohnen	32
3.1.2	Teilschutzgut Erholen	49
3.2	Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“	70
3.2.1	Teilschutzgut „Pflanzen und Biotope“	70
3.2.2	Teilschutzgut „Tierarten und Lebensräume“	122
3.3	Schutzgut Fläche	158
3.4	Schutzgut Boden	161
3.5	Schutzgut Wasser	180
3.5.1	Teilschutzgut Grundwasser	180
3.5.2	Teilschutzgut Oberflächengewässer.....	189
3.6	Schutzgüter Klima und Luft	202
3.7	Schutzgut Landschaft	217
3.7.1	Teilschutzgut Landschaftsbild.....	217
3.7.2	Teilschutzgut Landschaftsraum	242
3.8	Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“	245
3.9	Wechselwirkungen	264
3.9.1	Schutzgutbezogene Wechselwirkungen.....	264
3.9.2	Schutzgutübergreifende Wechselwirkungen	266
3.10	Sonstige zu berücksichtigende Aspekte (Seveso-III-Richtlinie)	268

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)	Seite
4 Ermittlung und Beschreibung der Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte	270
4.1 Ermittlung und Darstellung des Raumwiderstandes / Beschreibung der Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte	270
4.2 Hinweise zu möglichen Trassenführungen bzw. konfliktarmen Korridoren	285
5 Literatur- und Quellenverzeichnis	289

Verzeichnis der Anhänge (Raumanalyse)

- Anhang 1:** Beschreibung der im Untersuchungsraum gelegenen schutzwürdigen Biotope gemäß Landesbiotopkataster
- Anhang 2:** Im Untersuchungsraum gelegene festgesetzte Kompensationsflächen für andere Eingriffsvorhaben
- Anhang 3:** Im Untersuchungsraum erfasste Biotoptypen einschließlich Einstufung ihrer Bedeutung
- Anhang 4:** Beschreibung der im Untersuchungsraum gelegenen Biotopverbundflächen
- Anhang 5:** Nachweise von Tierarten im Untersuchungsraum auf Grundlage bisheriger Untersuchungen einschließlich Orts- und Quellenangaben
- Anhang 6** Im Untersuchungsraum vorkommende Altstandorte/Altablagerungen
- Anhang 7:** Stellungnahme des Römisch-Germanischen Museums/Archäologische Bodendenkmalpflege bei der Stadt Köln zur archäologischen Bedeutung des Untersuchungsraumes (Stadtgebiet Köln)
- Anhang 8:** Stellungnahme des Landschaftsverbandes Rheinland - Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland zur archäologischen Bedeutung des Untersuchungsraumes (außerhalb des Stadtgebietes Köln)

Tabellenverzeichnis (Raumanalyse)	Seite
Tabelle 1: Übersicht über die wesentlichen baubedingten Wirkfaktoren und mögliche Wirkungen.....	2
Tabelle 2: Übersicht über die wesentlichen anlagebedingten Wirkfaktoren und mögliche Wirkungen.....	3
Tabelle 3: Übersicht über die wesentlichen betriebsbedingten Wirkfaktoren und mögliche Wirkungen.....	4
Tabelle 4: Im Untersuchungsraum vorkommende Erholungsräume und siedlungsnah Freiräume und deren Bewertung.....	59
Tabelle 5: Im Untersuchungsraum vorkommende gesetzlich geschützte Biotope.....	99
Tabelle 6: Im Untersuchungsraum vorkommende schutzwürdige Biotope.....	100
Tabelle 7: Bewertungsstufen und -kriterien zur Bewertung der Bedeutung der im Untersuchungsraum festgestellten Biotope in Anlehnung an KAULE (1991).....	104
Tabelle 8: Verteilung der Nutzungsstrukturen im Untersuchungsraum.....	106
Tabelle 9: Im Untersuchungsraum gelegene Biotopverbundflächen.....	125
Tabelle 10: Nachweise von Säugetieren im Untersuchungsraum auf Grundlage bisheriger Untersuchungen.....	128
Tabelle 11: Nachweise von Amphibienarten im Untersuchungsraum auf Grundlage bisheriger Untersuchungen.....	131
Tabelle 12: Nachweise von Reptilienarten im Untersuchungsraum auf Grundlage bisheriger Untersuchungen.....	133
Tabelle 13: Nachweise von Libellenarten im Untersuchungsraum auf Grundlage bisheriger Untersuchungen.....	134
Tabelle 14: Nachweise von Heuschreckenarten im Untersuchungsraum auf Grundlage bisheriger Untersuchungen.....	135
Tabelle 15: Nachweise von Schmetterlingsarten im Untersuchungsraum auf Grundlage bisheriger Untersuchungen.....	136
Tabelle 16: Nachweise von Fischarten im Untersuchungsraum auf Grundlage bisheriger Untersuchungen.....	138
Tabelle 17: Nachweise von Flusskrebarten im Untersuchungsraum auf Grundlage bisheriger Untersuchungen.....	139
Tabelle 18: Nachweise von Vogelarten im Untersuchungsraum auf Grundlage bisheriger Untersuchungen.....	139
Tabelle 19: Termine und Witterungsbedingungen der avifaunistischen Begehungen.....	148
Tabelle 20: Artenliste der im Rahmen der Brutvogelkartierungen erfassten naturschutzrelevanten Vogelarten.....	150
Tabelle 21: Übersicht der kartierten Horstbäume.....	152
Tabelle 22: Überblick der im Untersuchungsraum vorkommenden Bodentypen.....	166
Tabelle 23: Bewertung der Ertragsfähigkeit des Bodens.....	175

Tabellenverzeichnis (Fortsetzung)	Seite
Tabelle 24: Bedeutung/Empfindlichkeit des Untersuchungsraumes im Hinblick auf die Grundwassernutzung	185
Tabelle 25: Bewertung der Empfindlichkeit des Grundwassers in Abhängigkeit von den Bodeneigenschaften der Deckschichten	185
Tabelle 26: Bewertung der Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber verkehrsbedingten Schadstoffeinträgen	186
Tabelle 27: Im Untersuchungsraum gelegene Grundwasserschäden	187
Tabelle 28: Kennzeichen der im Untersuchungsraum vorkommenden Klimatope und Planungshinweise	207
Tabelle 29: Im Untersuchungsraum vorkommende Siedlungsräume mit unterschiedlicher thermischer Belastung einschließlich Planungshinweisen	211
Tabelle 30: Im Untersuchungsraum vorkommende bioklimatische/thermische Ausgleichsbereiche einschließlich Planungshinweisen	213
Tabelle 31: Überblick über die im Untersuchungsraum gebildeten Landschaftsbildeinheiten einschließlich Hinweisen zu ihrer Bewertung	231
Tabelle 32: Zusammenfassende Darstellung der im Untersuchungsraum gebildeten Landschaftsbildeinheiten einschließlich deren Bewertung	240
Tabelle 33: Im Untersuchungsraum gelegene UZVR	243
Tabelle 34: Im Untersuchungsraum gelegene Baudenkmäler	247
Tabelle 35: Im Untersuchungsraum gelegene Bodendenkmäler	253
Tabelle 36: Im Untersuchungsraum gelegene archäologische Konfliktbereiche	256
Tabelle 37: Im Untersuchungsraum gelegene bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche auf Landesebene	261
Tabelle 38: Im Untersuchungsraum gelegene regional bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche	262
Tabelle 39: Schutzgutbezogene Zusammenstellung von Wechselwirkungen (nach FGSV 1997)	264
Tabelle 40: Raumwiderstand im Untersuchungsraum	270

Abbildungsverzeichnis (Raumanalyse)	Seite
Abbildung 1: Abgrenzung des Untersuchungsraumes	6
Abbildung 2: Im Untersuchungsraum gelegene Biotopverbundflächen im Kontext mit der weiteren Umgebung	127
Abbildung 3: Bereiche mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Fläche	160
Abbildung 4: Nächtliche Kaltluftvolumenströme im Untersuchungsraum und seiner Umgebung (Quelle: LANUV 2019j)	214

Kartenverzeichnis (Raumanalyse)

Karte 1: Nutzung/Biotoptypen (1:7.500)

Karte 2: Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“ (1:7.500)

Karte 3a: Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“, Teilschutzgut „Pflanzen und Biotope“ (1: 7.500)

Karte 3b: Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“, Teilschutzgut „Tierarten und Lebensräume“ (1: 7.500)

Karte 4: Schutzgut Boden (1: 7.500)

Karte 5: Schutzgut Wasser (1: 7.500)

Karte 6: Schutzgüter Klima und Luft (1: 7.500)

Karte 7: Schutzgüter Landschaft sowie „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ (1: 7.500)

Karte 8: Raumwiderstand (1:7.500)

Verzeichnis der Abkürzungen (Raumanalyse)

A	Autobahn
Abs.	Absatz
AS	Anschlussstelle
B	Bundesstraße
BA	Bauabschnitt
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
d. h.	das heißt
dm	Dezimeter
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
ELWAS	Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
e. V.	eingetragener Verein
evtl.	eventuell
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
Ex.	Exemplar
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
GEWKZ	Gewässerkennzahl
ggfs.	gegebenenfalls
ha	Hektar
Hrsg.	Herausgeber
i. d. R.	in der Regel
inkl.	inklusive
K	Kreisstraße
Km	Kilometer
Knp	Klimanormalperiode
L	Landesstraße
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
LB	Geschützter Landschaftsbestandteil
LINFOS	Landschaftsinformationssammlung
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz NRW
LP	Landschaftsplan
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LVR	Landschaftsverband Rheinland
m	Meter
MTB	Messtischblatt
MULNV	Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
n. Chr.	nach Christus
NABU	Naturschutzbund
ND	Naturdenkmal

Verzeichnis der Abkürzungen (Fortsetzung)

NHN	Normalhöhennull
Nr.	Nummer
NRW	Nordrhein-Westfalen
NSG	Naturschutzgebiet
o. ä.	oder ähnliche
o. g.	oben genannte
o. Nr.	ohne Nummer
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
RistWag	Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten
RL	Rote Liste
s. o.	siehe oben
SpVgg	Spielvereinigung
s. u.	siehe unten
St.	Sankt
StEB	Stadtentwässerungsbetriebe
u. ä.	und ähnliches
u. U.	unter Umständen
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
vgl.	vergleiche
WBV	Wasser- und Bodenverband
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil

1 Einleitung

1.1 Anlass und Ziel der Studie

Die Regionalniederlassung Rhein-Berg, Außenstelle Köln von Straßen.NRW 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 (BMVI 2016) und ist hier im „Vordringlichen Bedarf“ aufgeführt.

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

Als fachplanerischer Beitrag zur Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens, für das eine Linienbestimmung erforderlich ist, wird eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) erarbeitet (vgl. auch LANDESBETRIEB STRAßENBAU NRW 2015).

1.2 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen möglichen Auswirkungen

Die geplante Baumaßnahme umfasst den 4-streifigen Neubau einer Straße der Kategorie AS (Autobahn) mit der Verbindungsstufe 0/1 (kontinental/großräumig), die die Autobahnen A 555 und A 59 verbinden soll. Dabei ist jeweils eine Anschlussstelle (AS) links- und rechtsrheinisch vorgesehen.

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

Tabelle 1: Übersicht über die wesentlichen baubedingten Wirkfaktoren und mögliche Wirkungen

Wirkfaktor/Wirkung		Mögliche Auswirkungen	Betroffene Schutzgüter
Temporäre(r) Überbauung/Abtragung durch Baustelleneinrichtungen, Baustraßen etc., Zwischenablagerung von evtl. anfallenden Tunnelausbruchmassen usw.	Flächenbeanspruchung	<ul style="list-style-type: none"> - temporär schlechtere Erreichbarkeit von Erholungsgebieten - Biotopverlust/-degeneration und damit verbundener Verlust von Tierhabitaten - Bodendegeneration durch Verdichtung/Veränderung - Verrohrung, Querung usw. von Fließgewässern - Verlust von für die Bau-/Bodendenkmalpflege sowie das landschaftliche Erbe bedeutsamen Objekten 	<p>Menschen (Erholen)</p> <p>Tiere und Pflanzen, Fläche</p> <p>Boden, Fläche</p> <p>Wasser (Oberflächengewässer)</p> <p>Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</p>
	Veränderung der Landschaftsstruktur	<ul style="list-style-type: none"> - Technisierung der Landschaft - Verlust der Eigenart 	<p>Menschen (Erholen)</p> <p>Landschaft (Landschaftsbild)</p>
Schallemissionen durch Baustellenverkehr und -maschinen	Verlärmung	<ul style="list-style-type: none"> - temporäre Beeinträchtigung der Wohnqualität und von Erholungsräumen - Störung des Landschaftserlebens - Beunruhigung/Störung/Verdrängung von Tieren - Beeinträchtigung von für die Bau-denkmalpflege bedeutsamen Objekten 	<p>Menschen (Wohnen/Erholen)</p> <p>Landschaft (Landschaftsbild)</p> <p>Tiere und Pflanzen</p> <p>Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</p>
Schadstoffemissionen durch Baustellenverkehr und -maschinen, Material- und Bodentransporte, Einleitung von ggfs. Anfallenden Tunnelwässern	Abgas- und Staubentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> - temporäre Beeinträchtigung der Wohnqualität und von Erholungsräumen - Störung des Landschaftserlebens - Veränderung natürlicher Stoffkreisläufe - Beeinträchtigung von für die Bau-denkmalpflege bedeutsamen Objekten 	<p>Menschen (Wohnen/Erholen)</p> <p>Landschaft (Landschaftsbild)</p> <p>Tiere und Pflanzen, Klima und Luft</p> <p>Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</p>
	Gefahr der Versickerung von Betriebsstoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Verunreinigung von Boden und Wasser 	<p>Boden/Wasser (Grundwasser /Oberflächengewässer)</p>
Erschütterungen durch Baustellenverkehr, Material- und Bodentransporte sowie Sprengungen für einen evtl. erforderlichen Tunnelvortrieb	Bodenvibration	<ul style="list-style-type: none"> - temporäre Beeinträchtigung der Wohnqualität - Beunruhigung /Störung/Verdrängung von Tieren - Beeinträchtigung von für die Bau-denkmalpflege bedeutsamen Objekten 	<p>Menschen (Wohnen)</p> <p>Tiere und Pflanzen</p> <p>Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</p>
Lichtemissionen durch ggfs. nächtlichen Baustellenbetrieb	Visuelle Störungen /Blendwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> -temporäre Beeinträchtigung der Wohnqualität -Beunruhigung/Störung/Verdrängung von Tieren 	<p>Menschen (Wohnen)</p> <p>Tiere</p>

Tabelle 2: Übersicht über die wesentlichen anlagebedingten Wirkfaktoren und mögliche Wirkungen

Wirkfaktor/Wirkung		Mögliche Auswirkungen	Betroffene Schutzgüter
Überbauung/Aufschüttung/Abtrag durch Straßenbauwerk und Nebenanlagen	Flächenbeanspruchung	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Siedlungsflächen - Verlust von Erholungsflächen - Biotopverlust und damit verbundener Verlust von Tierhabitaten, Veränderung der Standortverhältnisse - Bodenverlust/-degeneration - Verschütten, Entwässern, Verlegen von Gewässern - Verringerung der Versickerungsrate / Reduzierung von Grundwasserdeckschichten - Veränderung kleinklimatischer Verhältnisse - Verlust von Landschaftselementen - Verlust von für die Bau-/Bodendenkmalpflege sowie das landschaftliche Erbe bedeutsamen Objekten 	<p>Menschen (Wohnen) Menschen (Erholen)</p> <p>Tiere und Pflanzen, Fläche Boden, Fläche Wasser (Oberflächengewässer)</p> <p>Wasser (Grundwasser)</p> <p>Klima und Luft Landschaft (Landschaftsbild) Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</p>
	Veränderung der Morphologie	<ul style="list-style-type: none"> - Überprägung geomorphologisch bedeutsamer Formen - Veränderung des Abfluss- und Versickerungsverhaltens - Veränderung des Kleinklimas (z. B. mit Gefahr des Kaltluftstaus) 	<p>Boden Wasser (Grundwasser/Oberflächengewässer)</p> <p>Klima und Luft</p>
	Veränderung der Landschaftsstruktur	<ul style="list-style-type: none"> - Technisierung der Landschaft, Einschränkung der Erholungswirkbarkeit - Verlust der Eigenart - visuelle Beeinträchtigungen 	<p>Menschen (Erholen), Landschaft (Landschaftsbild) Landschaft (Landschaftsbild) Landschaft (Landschaftsbild)</p>
	Zerschneidungseffekte	<ul style="list-style-type: none"> - Abtrennung von Wohn- und Erholungsräumen / Zerschneidung des Wohnumfeldes - Zerschneidung biotischer Beziehungen - Zerschneidung von Kalt-/Frischlufthbahnen - Zerschneidung von Landschaftsräumen/-elementen - Zerschneidung der Kulturlandschaft 	<p>Menschen (Wohnen/Erholen)</p> <p>Tiere und Pflanzen</p> <p>Klima und Luft Landschaft (Landschaftsbild/Landschaftsraum) Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</p>
Grundwasserbeeinflussung durch Anschneiden Grundwasser führender Schichten	Gefahr von Grundwasserabsenkung/-stau/-umlenkung	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderung des Grundwasserstandes / der Grundwasserströme 	<p>Wasser (Grundwasser), Tiere und Pflanzen</p>

Tabelle 3: Übersicht über die wesentlichen betriebsbedingten Wirkfaktoren und mögliche Wirkungen

Wirkfaktor/Wirkung		Mögliche Auswirkungen	Betroffene Schutzgüter
Schallemissionen durch Kfz-Verkehr	Verlärmung	<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung der Wohnqualität und des Landschaftserlebens - Verdrängung störungsempfindlicher Arten - Beeinträchtigung von für die Baudenkmalpflege bedeutsamen Objekten 	<p>Menschen (Wohnen/Erholen), Landschaft (Landschaftsbild)</p> <p>Tiere und Pflanzen</p> <p>Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</p>
Lichtemissionen durch Kfz-Verkehr	Visuelle Störeffekte	<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung der Wohnqualität und des Landschaftserlebens - Verdrängung störungsempfindlicher Arten 	<p>Menschen (Wohnen/Erholen), Landschaft (Landschaftsbild)</p> <p>Tiere und Pflanzen</p>
Kfz-Dichte	Barrierewirkung/Störeffekte/visuelle Reize	<ul style="list-style-type: none"> - Trennwirkung für querende Fußgänger/Radfahrer - Kollisionen mit Tieren, Tierverluste durch Unfalltod, Verdrängung empfindlicher Arten - Zerschneidung von Wanderkorridoren 	<p>Menschen (Wohnen/Erholen)</p> <p>Tiere und Pflanzen</p> <p>Tiere und Pflanzen</p>
Schadstoffemissionen, Reifen- und Bremsabrieb, Öle, etc. durch Kfz-Verkehr, Leckagen	Luftverschmutzung	<ul style="list-style-type: none"> - Belastung der Menschen - Beeinträchtigung des Bodens, des Grundwassers und von Oberflächengewässern - Erhöhung der Schadstoffkonzentration in der Luft - Beeinträchtigung von für die Baudenkmalpflege bedeutsamen Objekten 	<p>Menschen (Wohnen/Erholen), Landschaft (Landschaftsbild)</p> <p>Boden, Wasser (Grundwasser/Oberflächengewässer)</p> <p>Klima und Luft</p> <p>Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</p>
	Deposition im Boden, im Wasser und in der Vegetation; Lösung im Straßenablaufwasser	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderung der Standortverhältnisse - Veränderung des Bodenchemismus - Belastung von Oberflächen- und Grundwasser 	<p>Tiere und Pflanzen</p> <p>Boden</p> <p>Wasser (Grundwasser/Oberflächengewässer)</p>
Taumittleinsatz	Aufnahme durch Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> - Schädigung von Organismen 	Tiere und Pflanzen
	Deposition im Boden und Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderung des Bodenchemismus - Belastung der Oberflächengewässer 	<p>Boden</p> <p>Wasser (Oberflächengewässer)</p>

1.3 Bestehende Untersuchungen

Planungsraumanalyse

In 2018 ist als Teil 1 der UVS eine Planungsraumanalyse erarbeitet worden (COCHET CONSULT 2018c).

Mit der Planungsraumanalyse sind im Wesentlichen folgende zwei Ziele verfolgt worden:

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

Als Ergebnis der Planungsraumanalyse hat sich der Abgrenzungsvorschlag des voraussichtlich vertiefend zu betrachtenden Untersuchungsraumes der UVS einschließlich der für die Linienplanung favorisierten Grobkorridore sowie eine erste Festlegung des voraussichtlichen Untersuchungsraumumfangs und der Untersuchungstiefe (= voraussichtlicher Untersuchungsrahmen) aus Sicht des Vorhabenträgers ergeben (vgl. auch Kapitel 1.4).

Faunistische Planungsraumanalyse

In 2018 ist eine faunistische Planungsraumanalyse erarbeitet worden (COCHET CONSULT 2018b).

Ziel der faunistischen Planungsraumanalyse war die Ableitung eines dem aktuellen Stand der Wissenschaft entsprechenden projektbezogenen Leistungsbildes für die im Rahmen der UVS erforderlichen faunistischen Bestandserfassungen für das Teilschutzgut „Tierarten und Lebensräume“ (siehe auch Kapitel 3.2.2).

1.4 Untersuchungsrahmen

1.4.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

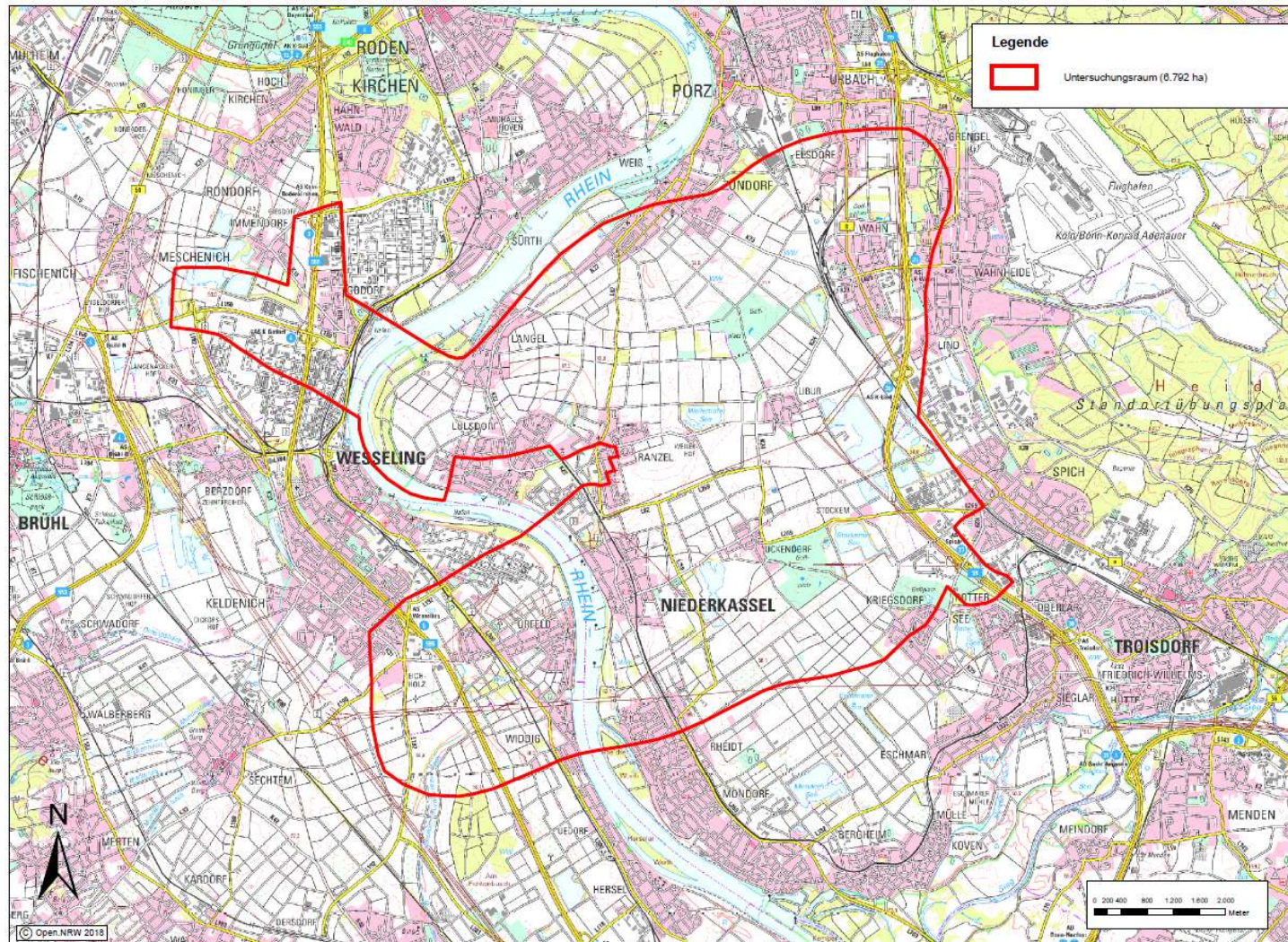
Hinsichtlich der Abgrenzung des Untersuchungsraumes sind unter Berücksichtigung der Ziele des geplanten Vorhabens folgende Aspekte zu beachten:

- Linksrheinisch ist ein Anschluss der A 553 an die A 555 vorzusehen, wobei die Lage des entstehenden Autobahnknotens in den Autobahnabschnitten 4, 5 oder 6.1 der A 555 (also zwischen den AS Köln-Rodenkirchen und Bornheim) vorzusehen ist.
- Rechtsrheinisch ist ein Anschluss der A 553 an die A 59 vorzusehen, wobei die Lage des entstehenden Autobahnknotens in den Autobahnabschnitten 30 bis 32 der A 59 (also zwischen den AS Wahn und Troisdorf) vorzusehen ist.
- Bei der Planung sind die Anschlüsse zum untergeordneten Netz ebenfalls zu berücksichtigen. Linksrheinisch und rechtsrheinisch ist jeweils eine Anschlussstelle zum nachgeordneten Netz zu planen.

Für die Abgrenzung des ca. 6.791 ha großen Untersuchungsraumes der UVS ist im Rahmen der Planungsraumanalyse als Teil 1 der UVS (COCHET CONSULT 2018c) ein Vorschlag erarbeitet worden. Dieser orientiert sich vor allem an den voraussichtlich durch den Neubau der A 553 zu erwartenden umwelterheblichen Wirkungen und wurde den Trägern öffentlicher Belange im Rahmen eines 1. Beteiligungstermins am 30.10.2018 vorgestellt. Die Untersuchungsraumabgrenzung ist der folgenden Abbildung 1 sowie den Karten 1-8 zu entnehmen.

Sofern sich zu speziellen Fragen die Notwendigkeit ergibt, den Untersuchungsraum zu überschreiten, werden auch Faktoren außerhalb der eigentlichen Gebietsabgrenzung berücksichtigt (bspw. faunistische Funktionsbeziehungen).

Abbildung 1: Abgrenzung des Untersuchungsraumes



1.4.2 Untersuchungsmethodik und -inhalte

Die wesentlichen methodisch-inhaltlichen Grundlagen für die Erarbeitung der UVS bilden neben dem UVPG der Planungsleitfaden UVP (LANDESBETRIEB STRAßENBAU NRW 2015) und das Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung (MUVS) der FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN (FGSV) (2001) sowie die Musterkarten für Umweltverträglichkeitsstudien (FROELICH & SPORBECK 1994).

Gemäß dem Planungsleitfaden UVP ist die UVS der fachplanerische Beitrag zur Ermittlung, Beschreibung und fachlichen Bewertung von Umweltauswirkungen eines UVP-pflichtigen Straßenbauvorhabens, für das eine Linienbestimmung erforderlich ist. Sie dient der Ermittlung der umweltverträglichsten Lösung und ist neben dem Landschaftspflegerischen Begleitplan Grundlage für die Unterlagen des Vorhabenträgers zum Planfeststellungsverfahren.

Aufgabe des UVS ist es gemäß § 16 UVPG im Wesentlichen, der zuständigen Behörde Informationen zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens vorzulegen, die zumindest folgende Angaben enthalten:

- eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens;
- eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens;
- eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll;
- eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen;
- eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens;
- eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie
- eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung.

Der Untersuchungsablauf der UVS gliedert sich in folgende Arbeitsschritte:

- **Raumanalyse**
 - zielorientiertes Ermitteln, Beschreiben und Bewerten der Schutzgüter und der jeweiligen Wechselwirkungen.
- **Auswirkungsprognose und Variantenvergleich**
 - Ermitteln, Beschreiben und Bewerten der Umweltauswirkungen (Be- und Entlastungen) auf die Schutzgüter einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen unter Berücksichtigung möglicher Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie der Ausgleichbarkeit von Beeinträchtigungen;
 - vergleichende Beurteilung der Varianten (vgl. auch FGSV 2001 und LANDESBETRIEB STRAßENBAU NRW 2015).

Die Schutzgutbetrachtung innerhalb der **Raumanalyse** erfolgt anhand von Kriterien, die aus den gesetzlichen Vorgaben sowie den politisch-programmatischen und planungsrechtlichen Zielsetzungen abgeleitet werden. Dabei wird vorrangig die Bedeutung des jeweiligen Schutzgutes beurteilt. Die Empfindlichkeit kann herangezogen werden, wenn über die Bedeutung des Schutzgutes keine ausreichende Beurteilung zur Ermittlung konfliktarmer Bereiche möglich ist.

Für jedes Kriterium werden für die Bewertung Wertstufen definiert, die sich zum einen an der vorhandenen Datenbasis und zum anderen an den jeweils gültigen Rechtsnormen, an Leitbildern und an fachlich begründeten Gesichtspunkten orientieren.

Die Bewertung erfolgt in der UVS i. d. R. anhand folgender Bewertungsskalen:

- zweistufige Skala: - besondere Bedeutung/Empfindlichkeit
- allgemeine Bedeutung/Empfindlichkeit
- fünfstufige Skala: - sehr hohe Bedeutung/Empfindlichkeit
- hohe Bedeutung/Empfindlichkeit
- mittlere Bedeutung/Empfindlichkeit
- mäßige Bedeutung/Empfindlichkeit
- geringe Bedeutung/Empfindlichkeit

Die fünfstufige Skala kommt dann zur Anwendung, wenn hinsichtlich des für die Schutzgutbewertung herangezogenen Kriteriums eine Vielzahl von Ausprägungen unterschiedlicher Bedeutung/Empfindlichkeit vorhanden ist. Die zweistufige Skala wird hingegen herangezogen, wenn nur zwei Ausprägungen unterschiedlicher Bedeutung/Empfindlichkeit vorkommen.

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Raumanalyse erfolgt i. d. R. im Rahmen einer sogenannten Raumwiderstandskarte, in der Bereiche mit unterschiedlichem Raumwiderstand gegenüber dem geplanten Vorhaben und – soweit möglich – konfliktarme Korridore dargestellt werden.

In der **Auswirkungsprognose** und im **Variantenvergleich** sind – aufbauend auf der Raumanalyse – für jede Variante folgende Schritte durchzuführen.

- Ermitteln und Beschreiben der Wirkfaktoren (Be- und Entlastungen) des Vorhabens;
- Ermitteln, Beschreiben und Bewerten der zu erwartenden Umweltauswirkungen einschließlich der Vorbelastungen und Entlastungseffekte;
- überschlüssiges Darstellen von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung;
- Ermitteln, Beschreiben und Bewerten der verbleibenden Umweltauswirkungen;
- Aussagen zur Ausgleichbarkeit verbleibender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie Abschätzung des Bedarfs an Ausgleich und Ersatz;
- Vergleich der Varianten sowie – falls möglich – Herausarbeitung einer Rangfolge der Varianten;
- Zusammenfassung der Ergebnisse und – falls möglich – Darstellung der umweltfachlichen Vorzugsvariante.

2 Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes

2.1 Naturräumliche Gliederung

Der Untersuchungsraum ist folgenden naturräumlichen Groß- und Haupteinheiten zuzuordnen (vgl. GLÄSSER 1978):

55 Niederrheinische Bucht

551 Köln-Bonner-Rheinebene

551.1 Rechtsrheinische Niederterrasse

551.10 Mühlheim-Porzer Niederterrasse

551.2 Rheinaue

551.20 Köln-Bonner Rheinaue

551.3 Linksrheinische Niederterrasse

551.30 Köln-Bonner Niederterrasse

Die naturräumliche Untereinheit **Mühlheim-Porzer Niederterrasse** umfasst mit Ausnahme der engeren Rheinaue den gesamten rechtsrheinischen Teil des Untersuchungsraumes. Die infolge der Rhein-stromwindungen unterschiedlich breite Terrassenfläche wird von zahlreichen, heute trockenen Strom-rinnen von 2,5 bis 5 m Tiefe durchzogen. Auf den Braunerdeböden mit relativ hohem Nährstoffgehalt wird im noch nicht besiedelten Teil überwiegend Ackerbau betrieben (vgl. GLÄSSER 1978).

Die engere Rheinaue im Untersuchungsraum gehört zur naturräumlichen Untereinheit **Köln-Bonner Rheinaue**. „Das im Durchschnitt zwischen 5 und 7 m in die Niederterrassenplatten eingeschnittene Rhein-Hochflutbett, dessen Breite zwischen einigen hundert Metern und einem Kilometer schwankt, weist überwiegend sandige, z. T. auch lehmige bis tonige Aufschüttungen auf. Auf diesen Böden wür-de aufgrund des hohen Grundwasserstandes von Natur aus ein Auen-Ulmen-Mischwald stocken. Heute herrscht das Grünland, welches hier und da von Pappelkulturen durchsetzt wird, bei weitem vor“ (GLÄSSER 1978).

Die naturräumliche Untereinheit **Köln-Bonner Niederterrasse** umfasst mit Ausnahme der engeren Rheinaue den gesamten linksrheinischen Teil des Untersuchungsraumes. „Die sich von etwa 60 m in Bonn auf rund 45 m nördlich Köln abdachende Niederterrasse ist gleichmäßig von Hochflutbildungen mit durchweg lehmigen Böden (zum großen Teil Braunerden mittlerer Basensättigung) bedeckt. Teil-weise sind es auch leichtere Böden, d. h. anlehmige und lehmige Sande. Für den nördlichen Teil des Niederterrassenabschnitts ist ein recht steiler Anstieg zur Mittelterrasse kennzeichnend. Als potenziel-le natürliche Vegetation sind teils Buchen- und teils Eichen-Hainbuchenwälder anzusehen. Kleinere Waldbestände innerhalb der heute immer stärker von städtischen Siedlungen und Industrieflächen durchsetzten Ackerplatten findet man in den Alluvial- bzw. früheren Stromrinnen. Während im südli-chen Teil der Köln-Bonner Niederterrasse – und zwar zwischen Wesseling und Bonn – der Gemüse- und Obstanbau eine bedeutende Rolle spielt (in einer vom Villedhang über die Mittel- bis zur Niederter-rasse fast durchgehenden Zone von Intensivkulturen), ist der großflächige Anbau im nördlichen Teil der Niederterrasse auf Weizen, Gerste und Zuckerrüben konzentriert“ (GLÄSSER 1978).

2.2 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.

Linksrheinisch umfasst der Untersuchungsraum einen nördlichen und einen südlichen Teilbereich.

Der **nördliche Teilbereich** zwischen der AS Köln-Rodenkirchen und südlich der AS Köln-Godorf liegt fast ausschließlich auf **Kölner Stadtgebiet** (Stadtteile Godorf, Hahnwald, Immendorf, Meschenich und Rondorf) und ist überwiegend bebaut. Hier ist vor allem auf die großen industriellen Bauflächen südlich der L 150 (insbesondere LyondellBasell Industries), gewerbliche und Sonderbauflächen auf der Ostseite der A 555 südöstlich der AS Köln-Rodenkirchen, gewerbliche Bauflächen westlich des Godorfer Hafens sowie überwiegend wohnbaulich genutzte Flächen in Köln-Godorf hinzuweisen. Der im Flächennutzungsplan der Stadt Köln als Sonderbaufläche ausgewiesene Godorfer Hafen, über den vor allem Produkte der umliegenden Chemie-Unternehmen verschifft werden und der als umschlagstärkster Kölner Hafen gilt, liegt hier ebenfalls noch im Untersuchungsraum. Von der Ortslage Immendorf ragt nur der südöstliche Ortsrand in den Untersuchungsraum hinein.

Der bereits zur **Stadt Wesseling** (Rhein-Erft-Kreis) gehörende Teil des nördlichen Teilbereiches umfasst Flächen südlich der L 150 zwischen der A 555 und dem Rhein, die ausschließlich durch industrielle Nutzung geprägt sind.

Die verbliebenen Freiflächen im nördlichen Teilbereich befinden sich zum einem zwischen der Ortslage von Immendorf und der A 555 (überwiegend landwirtschaftliche Nutzung, hier wurde zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme im April 2019 mit der Erschließung einer größeren gewerblichen Baufläche begonnen), zum anderen entlang der L 150 (überwiegend landwirtschaftliche Nutzung und Kiesgruben). Des Weiteren ist hier auf zwei Naturschutzgebiete („Kiesgruben Meschenich“ und „Am Vogelacker“) hinzuweisen.

Der **südliche Teilbereich** des linksrheinischen Untersuchungsraumes liegt auf dem Gebiet der Städte Wesseling (im Norden) und Bornheim (im Süden).

Auf **Wesseling Stadtgebiet** stellen vor allem das Werk Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH, der Stadtteil Urfeld und der südliche Rand der Stadtteile Mitte und Keldenich die wesentlichen baulichen Nutzungen dar; südlich der AS Wesseling finden sich zudem gewerbliche Bauflächen. Auf **Bornheimer Stadtgebiet** ist insbesondere auf den überwiegend durch Wohnbaunutzung gekennzeichneten Stadtteil Widdig hinzuweisen.

Die Freiflächen des südlichen Teilbereiches sind überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Der Eichenkamp als der einzige, größere verbliebene und zusammenhängende Laubwaldbestand auf der linksrheinischen Niederterrasse zwischen Köln und Bonn ragt nur knapp in den südlichen Untersuchungsraum hinein. Weitere Waldbestände finden sich vor allem im Eichholzer Busch und westlich der Vorgebirgsbahn.

Die wesentlichen Verkehrsverbindungen im linksrheinischen Untersuchungsraum stellen die A 555 mit den AS Köln-Rodenkirchen, Köln-Godorf und Wesseling dar; des Weiteren die Landstraßen L 150, L 182, L 184, L 186, L 192 und L 300. An Schienenverbindungen ist auf die Strecke der Stadtbahnlinie 16 zwischen Bonn-Bad Godesberg und Köln (Rheinuferbahn) hinzuweisen, die im Untersuchungsraum das Bornheimer, das Wesseling und das südliche Kölner Stadtgebiet quert.

Weiterhin ist darauf hinzuweisen, dass Teilbereiche des südwestlichen linksrheinischen Untersuchungsraumes Bedeutung für die Trinkwasserversorgung haben (vgl. auch Kapitel 3.5.1.2). Vor allen den rheinnahen Bereichen kommt zudem eine Funktion für den Hochwasserschutz zu (vgl. auch Kapitel 3.5.1.2).

Der **rechtsrheinische Untersuchungsraum** liegt auf dem Bereich der Städte Köln (im Norden), Niederkassel (in der Mitte und im Südwesten) und Troisdorf (im Südosten).

Auf **Kölner Stadtgebiet** finden sich die wesentlichen baulichen Nutzungen im Bereich der Stadtteile Elsdorf, Grengel, Langel, Libur, Lind, Porz, Wahn, Wahnheide, Urbach und Zündorf, die im Untersuchungsraum vor allem durch Wohnnutzung geprägt sind. Größere industrielle bzw. gewerbliche Ansiedlungen liegen nordwestlich von Zündorf beidseitig der Poststraße sowie in Wahn und Lind vornehmlich westlich, z. T. aber auch östlich angrenzend an die A 59. Darüber hinaus ist im Außenbe-

reich auf zwei größere Flächen für Versorgungsanlagen (E.ON-Verdichterstation zwischen der Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach und der Poststraße und Kläranlagen des Wasser- und Bodenverbandes Wahn zwischen der Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach und der Bahnstrecke zum Flughafen Köln/Bonn) hinzuweisen.

Die Freiflächen auf Kölner Stadtgebiet sind überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet. Weiterhin ist auf zwei Golfplätze (St. Urbanus nördlich von Libur und Golfclub Wahn im Norden von Wahn) und eine Kiesabgrabung östlich von Libur (Liburer See) hinzuweisen. Aus naturschutzfachlicher Sicht höherwertige Bereiche stellen vor allem die Naturschutzgebiete „Langeler Auwald, rechtsrheinisch“, „Kiesgrube Paulsmaar“ und „Kiesgrube Wahn“ dar. Beiderseits der Bahnstrecke zum Flughafen Köln/Bonn zwischen Wahn und Elsdorf sind in der Vergangenheit umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen für den Bau der ICE-Strecke vor allem in Form von Gehölzpflanzungen vorgenommen worden.

Die **Stadt Niederkassel** ist im Untersuchungsraum mit den Stadtteilen Lülldorf, Niederkassel, Ranzel, Rheidt und Uckendorf/Stockem vertreten, die ebenfalls überwiegend durch Wohnnutzung gekennzeichnet sind. Größere industrielle bzw. gewerbliche Bauflächen finden sich zwischen Lülldorf und Ranzel (Evonik-Standort Lülldorf), am östlichen Ortsrand von Niederkassel südlich der Spicher Straße und am nordöstlichen Ortsrand von Rheidt. Zudem ist auf einen größeren Schulstandort in Lülldorf hinzuweisen (Städtisches Kopernikus-Gymnasium Niederkassel und Gemeinschaftshauptschule Niederkassel/Lülldorf). Größere, im Außenbereich gelegene Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen liegen u. a. nördlich und südlich von Niederkassel (Kläranlagen und Umspannwerk).

Die Freiflächen auf Niederkasseler Stadtgebiet sind vornehmlich durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Weiterhin ist auf eine große Golfanlage südöstlich von Uckendorf (Clostermanns Hof) und mehrere (ehemalige) Kiesabgrabungen hinzuweisen, die z. T. als Naturschutzgebiet ausgewiesen worden sind (Kiesgrube Ranzel, Weilerhofer See, Kiesgrube Uckendorf, Stockemer See und Stockem Nord). Ebenfalls als Naturschutzgebiet ausgewiesen sind die westlich von Lülldorf am Rhein gelegenen „Lülldorfer Weiden“.

Von der **Stadt Troisdorf** ragen die Stadtteile Kriegsdorf, Oberlar, Rotter See und Spich in den Untersuchungsraum hinein. Während der nördliche Ortsrand von Kriegsdorf ausschließlich durch wohnbauliche Nutzung gekennzeichnet ist, überwiegt in den übrigen Bereichen zwischen der A 59 und der Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach sowie westlich der K 29 (Kriegsdorfer Straße) gewerbliche Nutzung. Im äußersten Südosten des Untersuchungsraumes liegen zudem noch das Haus Rott und die Rhein-Sieg-Werkstätten der Lebenshilfe.

Die nicht bebauten Freiflächen, die im Untersuchungsraum auf Troisdorfer Stadtgebiet liegen, sind durch Landwirtschaftsflächen und einen nördlich von Kriegsdorf gelegenen Golfplatz (Golfclub West Golf) gekennzeichnet.

Die wesentlichen Verkehrsverbindungen im rechtsrheinischen Untersuchungsraum stellen die A 59 mit den AS Wahn, Lind und Spich dar; des Weiteren die Bundesstraße B 8 und die Landesstraßen L 82, L 269 und L 489. An Schienenverbindungen ist auf die Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach hinzuweisen, die parallel zur ICE-Strecke Köln–Frankfurt/Main verläuft. Zwischen Köln-Wahn und Köln-Elsdorf zweigt außerdem die Bahnstrecke zum Flughafen Köln/Bonn von der zuvor genannten Strecke ab.

Im Bereich Niederkassel befinden sich zudem noch die Gleisanlagen der ehemaligen Kleinbahn Siegburg–Zündorf, auf der der Personenverkehr in den Jahren 1963-1965 eingestellt wurde. Heute umfasst das Gleisnetz der ehemaligen Kleinbahn nur noch die 15,3 km lange Strecke zwischen Troisdorf Vorbahnhof und Lülldorf und wird lediglich durch Übergabegüterzüge zum Evonik-Werk Lülldorf genutzt (vgl. BECKER 1989).

Weiterhin ist darauf hinzuweisen, dass weite Bereiche des rechtsrheinischen Untersuchungsraumes Bedeutung für die Trinkwasserversorgung haben (vgl. auch Kapitel 3.5.1.2). Den rheinnahen Bereichen kommt zudem eine Funktion für den Hochwasserschutz zu (vgl. auch Kapitel 3.5.1.2).

2.3 Planerische Ziele

2.3.1 Ziele der Landesplanung

Der aktuelle Landesentwicklungsplan (LEP) Nordrhein-Westfalen (NRW), der sich aus der LEP-Fassung von 2017 (LANDESREGIERUNG NRW 2017) unter Abänderung durch die Änderung des LEP NRW 2019 (LANDESREGIERUNG NRW 2019) ergibt, ist am 5. August 2019 in Kraft getreten.

In der zeichnerischen Festsetzung des LEP wird im Untersuchungsraum unterschieden in Siedlungsräume, Freiräume, Grünzüge und Überschwemmungsgebiete. Die Unterteilung in die beiden erstgenannten Kategorien dient der nachhaltigen, umweltgerechten und den siedlungsstrukturellen Erfordernissen Rechnung tragenden Entwicklung der Raumnutzung, die vorrangig Siedlungsfunktionen (Siedlungsraum) oder vorrangig Freiraumfunktionen (Freiraum) erfüllen oder erfüllen werden. Die Siedlungsentwicklung vollzieht sich innerhalb der regionalplanerisch festgelegten Siedlungsbereiche. Der Freiraum ist insbesondere durch Festlegung von Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen, Waldbereichen und Oberflächengewässern zu sichern. Er ist durch Festlegung spezifischer Freiraumfunktionen und -nutzungen zu ordnen und zu entwickeln und es ist Vorsorge für einzelne Nutzungen und Funktionen im Freiraum zu treffen.

Gemäß dem LEP NRW sind die Städte Bornheim, Niederkassel, Troisdorf und Wesseling, die Anteil am Untersuchungsraum haben, hinsichtlich der zentralörtlichen Gliederung als *Mittelzentren* dargestellt. Mittelzentren dienen als Anlaufpunkt für die Versorgung an Waren, Dienstleistungen und Infrastrukturangeboten, die durch die umgebenden Unterzentren nicht geleistet werden kann. Neben der Grundversorgung, wie sie auch in Unterzentren zur Verfügung steht, umfasst das Angebot der Mittelzentren den periodischen Bedarf, insbesondere Fachärzte, Kaufhäuser, Kino, kulturelle Angebote, Krankenhaus, Notare, Rechtsanwälte, Steuerberater, Schwimmbäder, weiterführende Schulen und Berufsschule.

Die Stadt Köln ist als *Oberzentrum* ausgewiesen. Oberzentren erfüllen hochwertige Funktionen der überregionalen Versorgung. Hierzu zählen z. B. Hochschulen, spezialisierte Einrichtungen der Gesundheitsversorgung, Theater/Opernhäuser und Sportstadion.

Als *Siedlungsraum* ist im LEP der überwiegende Teil des linksrheinischen Untersuchungsraumes dargestellt. Ausnahme bilden hier die Freiflächen südlich und östlich von Köln-Immendorf sowie nördlich und südwestlich von Wesseling-Urfeld. Im rechtsrheinischen Untersuchungsraum sind die Siedlungsflächen von Köln-Langel, -Zündorf, -Porz, -Urfeld, -Elsdorf, -Grenge, -Wahn, -Wahnheide und -Lind, von Niederkassel, -Lülsdorf, -Ranzel und -Rheidt sowie von Troisdorf-Spich, -Kriegsdorf, -Oberlar und -Rotter See als Siedlungsraum ausgewiesen.

Als *Freiraum* sind im LEP linksrheinisch die Freiflächen südlich, südöstlich, südwestlich und östlich von Köln-Immendorf sowie nördlich und südwestlich von Wesseling-Urfeld ausgewiesen. Rechtsrheinisch sind es die unbebauten Flächen zwischen Köln-Langel, -Zündorf, -Porz, -Urbach, -Elsdorf, -Grenge, -Wahn, -Wahnheide, -Lind, Niederkassel, -Lülsdorf/Ranzel, -Rheidt und Troisdorf im Südosten.

Innerhalb des Freiraums sind Teilbereiche als *Grünzüge* ausgewiesen. Linksrheinisch betrifft dies die im Untersuchungsraum gelegenen Flächen südwestlich von Köln-Immendorf, zwischen Wesseling (Hauptort) und Wesseling-Urfeld sowie südwestlich von Wesseling-Urfeld. Rechtsrheinisch ist nahezu der gesamte Freiraum auch als Grünzug dargestellt.

Die Grünzüge sind Vorranggebiete und als siedlungsnahe Freiflächen für freiraumorientierte Erholungs-, Sport- und Freizeitnutzungen, Biotopverbindungen und in ihren klimatischen und lufthygienischen Funktionen zu erhalten und zu entwickeln (vgl. LANDESREGIERUNG NRW 2019).

Gebiete für den Schutz des Wassers umfassen im Untersuchungsraum nahezu den gesamten rechtsrheinischen Freiraum mit Ausnahme der Freiflächen zwischen Köln-Wahn und -Elsdorf sowie westlich davon bis ca. zur K 23. Linksrheinisch sind die Freiflächen südwestlich von Wesseling-Urfeld und westlich von Bornheim-Widdig als Gebiete für den Schutz des Wassers dargestellt.

In Gebieten für den Schutz des Wassers wird Wasser aus dem Grundwasser oder aus Oberflächengewässern entnommen und als Trinkwasser für die öffentliche Wasserversorgung bereitgestellt. Die Regionalplanung sichert innerhalb dieser Gebiete Bereiche für den Grundwasser- und Gewässerschutz mit Planungsbeschränkungen für andere Nutzungen gemäß den differenzierten Anforderungen der Wasserschutzzonen I-IIIa (vgl. LANDESREGIERUNG NRW 2019).

Als *Überschwemmungsbereiche* sind im Untersuchungsraum der Rhein und angrenzende Flächen dargestellt. Hierzu gehören insbesondere die rechtsrheinischen Auenbereiche zwischen Köln-Langel und -Zündorf, zwischen Köln-Langel und Niederkassel-Lülsdorf und zwischen Niederkassel und -Rheidt sowie die linksrheinischen Auenbereiche in Höhe Köln-Godorf und nördlich von Wesseling-Urfeld.

Überschwemmungsbereiche sind für den Abfluss und die Retention von Hochwasser zu erhalten und zu entwickeln. Sie sind von hochwasserempfindlichen oder den Abfluss behindernden Nutzungen, insbesondere von zusätzlichen Siedlungsbereichen und Bauflächen, freizuhalten (vgl. LANDESREGIERUNG NRW 2019).

2.3.2 Ziele der Regionalplanung¹

Der Untersuchungsraum liegt im Geltungsbereich des Regionalplans für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Köln (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2018b) und Teilabschnitt Bonn/Rhein-Sieg (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2009). Die zeichnerischen Darstellungen des Regionalplans enthalten folgende, für den Untersuchungsraum relevante Festsetzungen:

Siedlungsraum

Der Siedlungsraum ist zum einen durch Flächen der *allgemeinen Siedlungsbereiche* gekennzeichnet. Dazu gehören im Untersuchungsraum die Ortslagen von Troisdorf-Kriegsdorf, -Oberlar, -Rotter See und -Spich, Niederkassel-Rheidt, Niederkassel einschließlich bisher un bebauter Flächen am nordöstlichen Ortsrand, Niederkassel-Ranzel einschließlich bisher un bebauter Flächen am südöstlichen Ortsrand und Niederkassel-Lülsdorf, Wesseling-Urfeld einschließlich bisher un bebauter Flächen südlich der Urfelder Straße zwischen der Strecke der Stadtbahnlinie 16 und der A 555, Köln-Godorf zwischen der A 555, der Godorfer Hauptstraße, der Kerkrader Straße und dem Kiesgrubenweg im Norden, Köln-Langel, Köln-Zündorf einschließlich bisher un bebauter Flächen am südlichen Ortsrand, Köln-Elsdorf, -Urbach, und -Gren gel, -Wahn -Wahnheide und -Lind sowie bisher un bebauter Flächen nördlich der Kiesgruben Paulsmaar in Köln-Libur).

Zum anderen befinden sich im Untersuchungsraum *Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen* (westlich der A 59 zwischen Haus Rott und der L 269 bei Niederkassel-Stockem einschließlich bisher un bebauter Flächen südöstlich von Niederkassel-Stockem, östlich der A 59 zwischen der südöstlichen Untersuchungsraumgrenze und den Spicher Seen, am südöstlichen Ortsrand von Nieder-

¹ Der aktuelle Regionalplan Köln besteht aus drei räumlichen Teilabschnitten (aus den Jahren 2001, 2003 und 2004) sowie aus zwei zusätzlichen sachlichen Teilabschnitten. Der am 08.02.2017 in Kraft getretene und im August 2019 geänderte Landesentwicklungsplan (vgl. Kapitel 2.3.1) sowie veränderte gesellschaftliche, ökonomische und rechtliche Rahmenbedingungen machen eine Überarbeitung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Köln erforderlich. Mit der Neuaufstellung des Regionalplans ist nicht vor 2021 zu rechnen (vgl. BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2019a).

kassel und zwischen Niederkassel-Lülsdorf und -Ranzel, im Bereich der AS Lind, südlich der L 150 in Köln-Godorf und Wesseling, zwischen dem östlichen Ortsrand von Köln-Immendorf und der A 555 auf bisher unbebauten Flächen, im Norden von Wesseling-Urfeld und südlich der AS Wesseling auf z. T. bisher unbebauten Flächen).

Freiraum

Der Freiraum ist im Untersuchungsraum durch *allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche* (nahezu sämtliche Freiflächen des Untersuchungsraumes einschließlich der Ortslagen von Bornheim-Widdig, Niederkassel-Uckendorf und -Stockem sowie Köln-Libur außerhalb der Waldbereiche und der Oberflächengewässer), *Waldbereiche* (Eichenkamp, Haus Rott und nähere Umgebung, Langelers Auwald, Eichholzer Busch, Rheinaue zwischen Wesseling und Wesseling-Urfeld) und *Oberflächengewässer* (Rhein mit Godorfer Hafen, Stockemer See, Spicher Seen, Kiessee östlich von Niederkassel, Weilerhofer See, Kiesgrube östlich von Köln-Libur) mit den *Freiraumfunktionen* „Schutz der Natur“, „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung“, „Regionale Grünzüge“ und „Grundwasser- und Gewässerschutz“ gekennzeichnet. Darüber hinaus gibt es *Freiraumbereiche für zweckgebundene Nutzungen*.

Die *Freiraumfunktionen* „Schutz der Natur“ umfasst im Untersuchungsraum folgende Bereiche: Lülsdorfer Weiden (SU-1), Rechtsrheinische Rheinauen zwischen Siegmündung und Niederkassel (3 Teile) (SU-22), Kiesgrube westlich von Troisdorf-Spich und Kiesgrube östlich Niederkassel (2 Teile) (SU-37), Stockemer See (SU-81), Kiesgrube westlich Niederkassel-Ranzel (SU-82) Langelers Auwald (15000-2226) und Kiesgruben Paulsmaar westlich Wahn (15000-2225).

Die *Freiraumfunktion* „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung“ gilt für die meisten Freiflächen des Untersuchungsraumes. Ausnahmen bilden die Freiflächen zwischen Troisdorf-Kriegsdorf, Niederkassel-Uckendorf und -Rheidt, zwischen Niederkassel-Ranzel und Niederkassel, im Nordosten von Niederkassel, östlich von Niederkassel-Ranzel, am südwestlichen Rand von Köln-Elsdorf, im Bereich Wesseling-Urfeld und Eichholzer Busch.

Die *Freiraumfunktion* „Regionale Grünzüge“ gilt für nahezu alle Freiflächen des Untersuchungsraumes. Ausnahmen bilden die Freiflächen im Nordosten von Niederkassel und östlich von Niederkassel-Ranzel sowie am südwestlichen Rand von Köln-Elsdorf.

Die *Freiraumfunktion* „Grundwasser- und Gewässerschutz“ gilt für die festgesetzten, geplanten und im wasserrechtlichen Verfahren befindlichen Schutzgebiete für das Grundwasser. Zu diesen gehören im Untersuchungsraum Weißer Bogen (G1.4), Köln-Zündorf (G1.9), Wesseling-Urfeld (G1.5 und G.3.3) und Niederkassel-Troisdorf (G3.5).

Laut den textlichen Festsetzungen des Regionalplans sind die bestehenden Freiräume wegen ihrer Nutz- und Schutzfunktionen, ihrer Erholungs- und Ausgleichsfunktionen und ihrer Funktionen als Lebensräume für Pflanzen und Tiere grundsätzlich zu erhalten.

Zu den *Freiraumbereichen für zweckgebundene Nutzungen* gehören im Untersuchungsraum *Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze* (Bereich Niederkassel – Nr. 12 und Bereich Niederkassel, Stockemer See – NR. 13) und *Sonstige Zweckbindungen*, hier: *Agrarbereiche mit spezialisierter Intensivnutzung*. Letztere umfassen im Untersuchungsraum die landwirtschaftlichen Nutzflächen westlich der L 300 auf Bornheimer Stadtgebiet und nördlich daran angrenzend auf Wesseling Stadtgebiet sowie am Nordrand von Wesseling-Urfeld.

Verkehrsinfrastruktur

Bezüglich der Verkehrsinfrastruktur finden sich im Regionalplan folgende, für den Untersuchungsraum relevante Darstellungen:

- A 59 und A 555 → *Straße für den vorwiegend großräumigen Verkehr (Bestand)*;
- B 8, L 82, L 150, L 182, L 192, L 269 östlich von Niederkassel, L 300 → *Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr (Bestand)*;

- L 269 östlich von Niederkassel-Rheidt und L 274 zwischen Troisdorf-Spich und Niederkassel → *Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr (Bedarfsplanmaßnahme)*;
- Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach inkl. der Schienenanbindung des Flughafens Köln/Bonn → *Schienenweg für den Hochgeschwindigkeitsverkehr und sonstigen großräumigen Verkehr (Bestand)*;
- Strecke der Stadtbahnlinie 16 zwischen Bonn-Bad Godesberg und Köln sowie Schienenweg zwischen dem Evonik-Werk in Niederkassel-Lülsdorf über Niederkassel nach Niederkassel-Rheidt → *Schienenweg für den überregionalen und regionalen Verkehr (Bestand)*;
- nördliche Fortsetzung des zuvor genannten Schienenweges bei Niederkassel in Richtung Kölner Stadtgebiet über Köln-Langel und -Zündorf → *Schienenweg für den überregionalen und regionalen Verkehr (Bedarfsplanmaßnahme ohne räumliche Festlegung)*.

2.3.3 Ziele sonstiger Planungen

2.3.3.1 Bauleitplanung

Für den Bereich der im Untersuchungsraum gelegenen Kommunen Bornheim, Köln, Niederkassel, Troisdorf und Wesseling existieren Flächennutzungspläne, die inkl. aller der bis Ende Mai 2019 erfolgten Änderungen ausgewertet wurden (STADT BORNHEIM 2011, STADT KÖLN 2019m, STADT NIEDERKASSEL 2001 und 2018, STADT TROISDORF 2016, STADT WESSELING 1977/2018 sowie 2000-2016). Darüber hinaus wurden sämtliche für den Untersuchungsraum relevanten Bebauungspläne ausgewertet (STADT BORNHEIM 1997-2014, STADT KÖLN 1968-2016, STADT NIEDERKASSEL ohne Jahreszahl, STADT TROISDORF 1981-2018 und STADT WESSELING 1997-2017)².

Die Flächennutzungspläne und die Bebauungspläne stellen Informationsquellen hinsichtlich der baulichen Nutzung in den Siedlungsbereichen dar. Damit lassen sich beispielsweise Wohn- und Mischgebiete von gewerblich genutzten Standorten unterscheiden und abgrenzen. Dies ist für den Teilaspekt Wohnen des Schutzgutes Menschen von Bedeutung und wird daher in diesem Kapitel näher behandelt (siehe Kapitel 3.1.1).

Auf bisher un bebauten Flächen stellen die o. g. Flächennutzungs- und Bebauungspläne im Wesentlichen folgende größere bauliche Nutzungen dar (vgl. auch UVS-Karte 2):

Stadt Bornheim

- geplante Wohnbauflächen im Stadtteil Widdig zwischen der L 300 (Kölner Landstraße) und der Römerstraße (ohne rechtskräftigen Bebauungsplan);
- geplante Wohnbauflächen im Stadtteil Widdig westlich angrenzend an den Rhein südlich des Lichtweges (ohne rechtskräftigen Bebauungsplan).

Stadt Köln

- geplante industrielle/gewerbliche Baufläche im Stadtteil Meschenich südlich der Kerkrader Straße (L 150), westlich angrenzend an die L 182 (Im Hellenberg); für den Bereich der im Flächennutzungsplan als industrielle/gewerbliche Baufläche dargestellten Fläche liegt der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 6534.02.000.00 von 1987 vor, der den Bereich allerdings als landwirtschaftliche Fläche darstellt. Die Stadt Köln weist jedoch darauf hin, dass der Bebauungsplan in absehbarer Zeit im Sinne der Flächennutzungsplandarstellung geändert werden wird und somit auch diese Darstellung zu übernehmen ist (vgl. STADT KÖLN 2019f).
- geplante gewerbliche Baufläche im Stadtteil Immendorf südlich des Kiesgrubenweges zwischen der A 555 und der Ortslage Immendorf (rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 68360/05 - (Gewerbegebiet Claudiusstraße), die Fläche befand sich zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme im April 2019 in der

2 Für die Stadt Köln wurden ergänzend Karten zu den Wohnbauflächen in den Stadtbezirken Rodenkirchen und Porz (STADT KÖLN 2017b) berücksichtigt, die im Zusammenhang mit dem Stadtentwicklungskonzept (StEK) Wohnen (STADT KÖLN 2015b) stehen.

Erschließung;

- geplante Erweiterung der gewerblichen Bauflächen zwischen der Kerkrader Straße (L 150) und der Meschenicher Straße sowie der industriellen Bauflächen südlich der Kerkrader Straße (L 150) (jeweils westlich der A 555) im Stadtteil Immendorf (jeweils rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 6635.02.000.00);
- geplante Wohnbauflächen am südlichen Rand der Ortslage von Langel, westlich angrenzend an den Wesselingener Weg (ohne rechtskräftigen Bebauungsplan; gemäß Stadtentwicklungskonzept (StEK) Wohnen beschlossene Wohnbaufläche – Flächenvorlage kurz-/mittelfristig bis 2020, Nr. O7.01-7.07);
- geplante Wohnbauflächen in der Ortslage Langel nördlich der Straße 'Langeler Berg' zwischen der Hintergasse und der Lülsdorfer Straße (ohne rechtskräftigen Bebauungsplan; gemäß StEK Wohnen beschlossene Wohnbaufläche mit weiterem Wohnbaupotenzial, Nr. W 715-007);
- geplante Wohnbauflächen am östlichen Rand der Ortslage von Langel, nördlich und südlich angrenzend an die Verlängerung der Heinrich-Klein-Straße (ohne rechtskräftigen Bebauungsplan; gemäß StEK Wohnen beschlossene Wohnbaufläche mit weiterem Wohnbaupotenzial, Nr. W 715-004);
- geplante Wohnbauflächen am nördlichen Rand der Ortslage von Langel, östlich angrenzend an die Lülsdorfer Straße und südlich angrenzend an die Straße 'An der Mühle' (rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 71359.02.000.01, außerdem liegt ein Aufstellungsbeschluss für einen neuen Bebauungsplan vor, vgl. STADT KÖLN 2019j; gemäß StEK Wohnen beschlossene Wohnbaufläche mit weiterem Wohnbaupotenzial, Nr. W 715-006);
- geplante Wohnbauflächen am südwestlichen Rand der Ortslage von Zündorf, südlich angrenzend an die K 22 (überwiegend ohne rechtskräftigen Bebauungsplan, z. T. liegt ein Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan vor, vgl. STADT KÖLN 2019j; gemäß StEK Wohnen beschlossene Wohnbaufläche mit weiterem Wohnbaupotenzial, Nr. W 714-020);
- geplante Wohnbauflächen am südlichen Rand der Ortslage von Zündorf zwischen der L 82 und der K 23 (ohne rechtskräftigen Bebauungsplan, es liegt jedoch ein Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan vor, vgl. STADT KÖLN 2019j; gemäß StEK Wohnen beschlossene Wohnbaufläche mit weiterem Wohnbaupotenzial, Nr. W 714-020);
- geplante Wohnbauflächen einschließlich eines Altenwohn- und Pflegezentrums der Arbeiterwohlfahrt in der Ortslage von Zündorf südwestlich des Gemeindezentrums Pauluskirche (rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 73370.04.000.00; gemäß StEK Wohnen beschlossene Wohnbaufläche mit weiterem Wohnbaupotenzial, Nr. W 714-011);
- geplante Wohnbauflächen im Norden der Ortslage von Zündorf, südöstlich angrenzend an den Gartenweg (ohne rechtskräftigen Bebauungsplan, es liegt jedoch ein Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan vor, vgl. STADT KÖLN 2019j; gemäß StEK Wohnen beschlossene Wohnbaufläche mit weiterem Wohnbaupotenzial, Nr. W 714-016);
- geplante industrielle Baufläche im Nordosten des Stadtteils Zündorf zwischen der Poststraße und der Hasenkaul (rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 74389.02.000.00);
- geplante Grünfläche mit den Zweckbestimmungen Sportanlage, Dauerkleingärten und Grünanlage im Stadtteil Urbach nördlich der Friedrich-Hirsch-Straße, östlich angrenzend an die Brucknerstraße (rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 75389.02.000.00);
- geplante Wohnbauflächen im Stadtteil Elsdorf zwischen der Friedrich-Hirsch-Straße und der Fuchskaule (ohne rechtskräftigen Bebauungsplan, es liegt jedoch ein Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan vor, vgl. STADT KÖLN 2019j; gemäß StEK Wohnen beschlossene Wohnbaufläche mit weiterem Wohnbaupotenzial, Nr. W 708-004);
- Flächen im Stadtteil Elsdorf, westlich angrenzend an die Frankfurter Straße und nördlich der Hermann-Löns-Straße (gemäß Flächennutzungsplan Grünfläche, ohne rechtskräftigen Bebauungsplan; gemäß StEK Wohnen beschlossene Wohnbaufläche – Flächenvorlage langfristig ab 2020, Nr. 7.06);
- geplante Wohnbauflächen im Stadtteil Elsdorf, südlich angrenzend an die Friedensstraße und östlich

- angrenzend an den Mühlenweg (ohne rechtskräftigen Bebauungsplan, es liegt jedoch ein Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan vor, vgl. STADT KÖLN 2019j; gemäß StEK Wohnen beschlossene Wohnbaufläche mit weiterem Wohnbaupotenzial, Nr. W 708-003);
- geplante nordöstliche Erweiterung der Flächen für Ver- und Entsorgung im Bereich der Kläranlage Porz-Wahn des Wasser- und Bodenverbandes Wahn am nordwestlichen Rand des Stadtteils Wahn im Bereich der Poststraße (ohne rechtskräftigen Bebauungsplan);
 - geplante Wohnbauflächen am nördlichen Rand der Ortslage von Wahn zwischen der Frankfurter Straße und der Nachtigallenstraße, westlich angrenzend an das Hallenbad Wahn (ohne rechtskräftigen Bebauungsplan, es liegt jedoch ein Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan vor, vgl. STADT KÖLN 2019j; gemäß StEK Wohnen beschlossene Wohnbaufläche mit weiterem Wohnbaupotenzial, Nr. W 711-011);
 - geplante gemischte Baufläche am nordwestlichen Rand des Stadtteils Wahn, südlich angrenzend an die Straße 'Am Bahnhof' (ohne rechtskräftigen Bebauungsplan, es liegt jedoch ein Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan vor, vgl. STADT KÖLN 2019j; gemäß StEK Wohnen beschlossene Wohnbaufläche mit weiterem Wohnbaupotenzial, Nr. W 711-012);
 - geplante gewerbliche Bauflächen am westlichen Rand der Ortslage von Wahn nördlich der S-Bahn-Haltestelle Wahn beidseitig der Bahnhofstraße (rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 76360/05);
 - geplante gewerbliche Bauflächen in der Ortslage von Wahn westlich der A 59 zwischen der Nibelungenstraße und der Max-Reichpeitsch-Straße (rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 77369/03);
 - geplante Wohnbauflächen am westlichen Rand der Ortslage von Wahn zwischen der St. Sebastianusstraße und der Straße 'Auf dem Acker' (ohne rechtskräftigen Bebauungsplan; gemäß StEK Wohnen beschlossene Wohnbaufläche mit weiterem Wohnbaupotenzial, Nr. W 711-005);
 - geplante Grünflächen mit der Zweckbestimmung Dauerkleingärten in der Ortslage von Wahnheide nördlich der Nibelungenstraße, östlich angrenzend an die A 59 (rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 77359/02, Blatt 1a; für diesen Bereich liegt ein Aufstellungsbeschluss für einen neuen Bebauungsplan vor mit dem Ziel u. a. Wohnnutzung zu ermöglichen);
 - geplante gewerbliche Bauflächen im Stadtteil Lind zwischen der B 8 und dem Dammweg (rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 77349/04, Blatt 1);
 - geplante Wohnbaufläche im Stadtteil Lind südlich der Nibelungenstraße, östlich angrenzend an die A 59 (gemäß Flächennutzungsplan; für diesen Bereich liegt auch der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 77359/02, Blatt 1a vor, der hier eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung Dauerkleingärten vorsieht; darüber hinaus existiert für diesen Bereich ein Aufstellungsbeschluss für einen neuen Bebauungsplan mit dem Ziel u. a. Wohnnutzung zu ermöglichen; gemäß StEK Wohnen beschlossene Wohnbaufläche mit weiterem Wohnbaupotenzial, Nr. W 712-003);
 - geplante Grünflächen mit der Zweckbestimmung Dauerkleingärten im Stadtteil Lind zwischen der Nibelungenstraße und „Am Linder Kreuz“, östlich angrenzend an die A 59 (rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 77359/02, Blatt 1a);
 - geplante industrielle Baufläche im Stadtteil Lind südlich der AS Lind zwischen der Frankfurter Straße und der Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach (rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 77349/04, Blatt 2).

Stadt Niederkassel

- geplante Wohnbauflächen am östlichen Rand der Ortslage von Rheidt zwischen der Marktstraße/Friesenstraße und der Akazienstraße, westlich angrenzend an die Litauerstraße (entsprechend der 64. Flächennutzungsplan-Änderung der Stadt Niederkassel, ohne rechtskräftigen Bebauungsplan);
- geplante Erweiterung der gewerblichen Bauflächen am südlichen Rand des Gewerbegebietes Rheidt (entsprechend der 64. Flächennutzungsplan-Änderung der Stadt Niederkassel, ohne rechtskräftigen Bebauungsplan);

- geplante Wohnbauflächen im Süden der Ortslage von Niederkassel zwischen dem Erlenweg und der Weidenstraße (rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 143N, die Wohnbauflächen befinden sich aktuell in der Erschließung bzw. sind bereits größtenteils erschlossen);
- geplante gewerbliche Bauflächen am südöstlichen Rand der Ortslage von Niederkassel;
- geplante Wohnbauflächen am östlichen Rand der Ortslage von Niederkassel zwischen der Spicher Straße und südlich der Waldstraße (entsprechend der 61. Flächennutzungsplan-Änderung der Stadt Niederkassel, ohne rechtskräftigen Bebauungsplan);
- geplante gewerbliche Bauflächen am östlichen Rand der Ortslage von Niederkassel zwischen der Spicher Straße und südlich der Waldstraße, westlich angrenzend an die L 269 (entsprechend der 61. Flächennutzungsplan-Änderung der Stadt Niederkassel, ohne rechtskräftigen Bebauungsplan);
- geplante Sonderbaufläche am östlichen Rand der Ortslage von Niederkassel südlich angrenzend an die Waldstraße (entsprechend der 61. Flächennutzungsplan-Änderung der Stadt Niederkassel, ohne rechtskräftigen Bebauungsplan);
- geplante gewerbliche Bauflächen am südöstlichen Rand der Ortslage von Ranzel nördlich angrenzend an die L 82 (entsprechend der 61. Flächennutzungsplan-Änderung der Stadt Niederkassel, ohne rechtskräftigen Bebauungsplan);
- geplante Wohnbauflächen am südöstlichen Rand der Ortslage von Ranzel, nördlich angrenzend an die zuvor genannten geplanten gewerblichen Bauflächen (entsprechend der 61. Flächennutzungsplan-Änderung der Stadt Niederkassel, z. T. rechtskräftiger Bebauungsplan 22RA, 1. und 2. Änderung, z. T. ohne rechtskräftigen Bebauungsplan);
- geplante Erweiterung der Grünfläche mit der Zweckbestimmung Friedhof am Nordfriedhof in Ranzel (rechtskräftiger Bebauungsplan 56RA);
- geplante Wohnbauflächen am nordwestlichen Rand der Ortslage von Lülldorf zwischen der Stahlenstraße und der Herderstraße (entsprechend der 63. Flächennutzungsplan-Änderung der Stadt Niederkassel, ohne rechtskräftigen Bebauungsplan);
- geplante nördliche und südliche Erweiterung der Flächen für den Gemeinbedarf am Schulzentrum am nordöstlichen Ortsrand von Lülldorf (ohne rechtskräftigen Bebauungsplan);
- geplante Erweiterung von industriellen/gewerblichen Bauflächen südlich des bestehenden Evonik-Geländes in Lülldorf (ohne rechtskräftigen Bebauungsplan);
- geplante Erweiterung der bestehenden Wohnbauflächen bis zum Schneppenweg am westlichen Ortsrand von Lülldorf (ohne rechtskräftigen Bebauungsplan).

Ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass im nördlichen und knapp außerhalb des Untersuchungsraumes gelegenen Teil des Lülldorfer Evonik-Werkes ein Logistikzentrum entstehen soll, dessen Vermarktung durch die dev.log GmbH, ein Gemeinschaftsunternehmen der Evonik Industries und des Duisburger Hafensbetreibers Duisport, erfolgen soll. Für dieses Vorhaben hat die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung stattgefunden (telefonische Auskunft der Stadt Niederkassel vom 05.04.2019).

Stadt Troisdorf

- geplante westliche Erweiterung der gewerblichen Bauflächen im Stadtteil Kriegsdorf im Bereich Junkersring (rechtskräftiger Bebauungsplan Sp 50, Blatt 1b, 2. und 3. Änderung);
- geplante westliche Erweiterung der nördlich von Kriegsdorf bestehenden Golfplatzfläche (ohne rechtskräftigen Bebauungsplan);
- geplante industrielle Baufläche im Bereich des ehemaligen Krötenweiher (Spicher Seen) im Stadtteil Spich (rechtskräftiger Bebauungsplan Sp 158, Blatt 2);
- geplante Grünfläche mit der Zweckbestimmung Dauerkleingärten im Stadtteil Spich zwischen der Niederkasseler Straße und der Lülldorfer Straße (L 269) (ohne rechtskräftigen Bebauungsplan);
- geplante Grünflächen mit den Zweckbestimmungen Parkanlage und Spielplatz im Stadtteil Spich zwischen der Niederkasseler Straße und „Am Friedhof“ (überwiegend ohne rechtskräftigen Bebauungsplan, z. T. rechtskräftiger Bebauungsplan Sp 150, Blatt 4a und 4b).

Stadt Wesseling

- geplante Wohnbauflächen in der Ortslage von Keldenich zwischen der Urfelder Straße und der Eichholzer Straße (rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 2/093.2 Wohngebiet Eichholz, 2. Bauabschnitt, die Wohnbauflächen finden sich aktuell in der Erschließung bzw. sind bereits größtenteils erschlossen);
- geplante gemischte Bauflächen in der Ortslage von Urfeld zwischen der Urfelder Straße und dem Domhüllenweg (ohne rechtskräftigen Bebauungsplan, es existiert jedoch ein Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan Nr. 4/125 Urfelder Straße/Domhüllenweg im Ortsteil Urfeld von 2016);
- geplante Wohnbauflächen in der Ortslage von Urfeld im Bereich Kirchstraße/St. Thomas Weg (Bebauungsplan Nr. 4/123 Kirchstraße/St. Thomas Weg befindet sich in Bearbeitung);
- geplante Wohnbauflächen in der Ortslage von Urfeld südlich der Frankenstraße, westlich angrenzend an den Ubierweg (ohne rechtskräftigen Bebauungsplan);
- geplante westliche Erweiterung der Grünfläche mit der Zweckbestimmung Friedhof in der Ortslage von Urfeld (ohne rechtskräftigen Bebauungsplan);
- geplante Erweiterung der gewerblichen Bauflächen südlich des Werkes Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH im Stadtteil Urfeld (ohne rechtskräftigen Bebauungsplan);
- geplante gewerbliche Bauflächen zwischen der Willy-Brandt-Straße und der Straße 'Kreuz-Knippchen', südlich angrenzend an die Ludwigshafener Straße im Stadtteil Mitte (ohne rechtskräftigen Bebauungsplan);
- geplante industrielle/gewerbliche Bauflächen im Stadtteil Mitte zwischen der Willy-Brandt-Straße (L 300) bzw. der Ahrstraße (L 192) und dem Werk Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH, nördlich angrenzend an die Ludwigshafener Straße (ohne rechtskräftigen Bebauungsplan)³.

Ergänzende Hinweise zur Bauleitplanung der Stadt Wesseling

Die Stadt Wesseling weist in Ihrer Stellungnahme zum 1. Beteiligungstermin am 30.10.2018 (und ergänzend in ihrer Stellungnahme vom 11.04.2019) darauf hin, dass derzeit der Regionalplan Köln für den Regierungsbezirk Köln insgesamt sowie – zeitlich parallel dazu – der seit 1976 wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Wesseling neu aufgestellt wird. Wesentliches Ziel beider Planverfahren ist die Ermittlung und Ausweisung der im Ballungsraum Köln/ Bonn dringend benötigten, zusätzlichen Wohnbau- und Gewerbeflächen für die wachsende Region. Die Bezirksregierung Köln erarbeitet gemeinsam mit den Kommunen und Kreisen Konzepte zur Ermittlung geeigneter Wohnbauflächenpotenziale in den Großstädten und Umlandgemeinden (Region + Veranstaltungen im November 2018), bei denen u. a. den Städten Niederkassel und Wesseling aufgrund der Nähe zu Köln und Bonn eine besondere Bedeutung zukommt. Die Stadt Wesseling hat bereits im Rahmen des Kommunalgespräches im Dezember 2016 ihre Planungskonzepte zur Ausweisung zukünftiger Wohnbau- und Gewerbeflächenpotenziale übergeben und ihre kommunalen Flächenbedarfe begründet. In Anbetracht der Seveso III-Thematik in Wesseling (vgl. auch STADT WESSELING 2018b) sind größere Wohnbauflächenpotenziale im Anschluss an die Ortslage Urfeld (insbesondere nördlich und südlich des Siedlungsbandes Urfeld) vorgesehen, da diese Bereiche (als nicht „seveso-betroffene“ Flächen) und dem optimalen Anschluss an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) (Haltepunkt der Stadtbahnlinie 16 von Köln nach Bonn) besonders für eine künftige Wohnbauentwicklung geeignet sind. Diese Wohnbauflächenpotenziale sind für die zukünftige Bedarfsdeckung nicht nur für die Stadt Wesseling, sondern auch im regionalen Kontext von erheblicher Bedeutung (vgl. STADT WESSELING 2018b und 2019c) und

3 Bei dem Gebiet handelt es sich um eine ehemalige Werksiedlung, die bis auf einen noch bestehenden Wohnblock östlich der Ahrstraße (L 192) vollständig beseitigt worden ist und die im Flächennutzungsplan der Stadt Wesseling noch als Wohnbaufläche dargestellt ist. U. a. aufgrund der Seveso III-Problematik im Zusammenhang mit dem östlich angrenzenden Shell Werk-Wesseling ist gemäß telefonischer Auskunft der Stadt Wesseling vom 09.04.2019 hier zukünftig keine Wohnnutzung mehr vorgesehen. Geplant ist hingegen eine industrielle/gewerbliche Nutzung, was in der Karte 2 entsprechend dargestellt ist.

sind deshalb ebenfalls in der UVS-Karte 2 dargestellt. Es handelt sich dabei um die im Untersuchungsraum gelegenen Suchräume 5 mit 2,6 ha, 6 mit 4,7 ha, 8 mit 6,0 ha und 9 mit 25,1 ha. Zwischenzeitlich hat die Bezirksregierung Köln im Rahmen der Regionalplan-Aufstellung bestätigt, dass die als Suchraum 9 bezeichnete Fläche als Region+Wohnen-Fläche, d. h. als regional bedeutsame Wohnfläche, anerkannt wurde und somit davon auszugehen ist, dass diese Fläche als ASB-Darstellung in den Regionalplan aufgenommen wird (vgl. STADT WESSELING 2019c).

2.3.3.2 Verkehrsinfrastruktur

Straßenplanungen

Im Untersuchungsraum liegen mehrere Planungen zum Aus- oder Neubau von Straßen vor. Zu nennen sind im Wesentlichen folgende:

- **A 59 – 6/8-streifiger Ausbau vom AD Köln-Porz bis zum AD Sankt Augustin-West**

Der 6/8-streifige Ausbau der A 59 vom AD Köln-Porz bis zum AD Sankt Augustin-West ist unter der Projektnummer A59-G80-NW im aktuellen Bundesverkehrswegeplans 2030 (BMVI 2016) enthalten.

Die Ausbaumaßnahme ist in drei Teilabschnitte untergliedert, wobei die Teilabschnitte „AS Flughafen - T&R-Anlage Liburer Heide“ und „T&R-Anlage Liburer Heide - AD Sankt Augustin-West“ teilweise innerhalb des Untersuchungsraumes liegen.

Für den Teilabschnitt „AS Flughafen - T&R-Anlage Liburer Heide“ liegt derzeit die Vorentwurfsplanung beim Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur zur Genehmigung vor. Für den Teilabschnitt „T&R-Anlage Liburer Heide - AD Sankt Augustin-West“ erfolgt derzeit die Vorentwurfsplanung (telefonische Auskunft des Landesbetriebes Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Rhein-Berg vom 10.01.2019).

- **B 51n, Ortsumgehung Köln-Meschenich / Ausbau der L 150**

Die geplante B 51n, Ortsumgehung Köln-Meschenich ist unter der Projektnummer B51-G50-NW-T1 im vordringlichen Bedarf des aktuellen Bundesverkehrswegeplans 2030 (BMVI 2016) enthalten.

Für das Vorhaben liegt ein rechtskräftiger Planfeststellungsbeschluss vom 02.02.2018 vor. Da gegen diesen Beschluss keine Klagen erhoben wurden, liegt Baurecht vor (vgl. LAND NORDRHEIN-WESTFALEN 2019).

Die geplante Straße liegt zwar außerhalb des UVS-Untersuchungsraumes. Innerhalb des UVS-Untersuchungsraumes ist jedoch eine Ausgleichsmaßnahme für die geplante Straße vorgesehen. Diese Ausgleichsmaßnahme sieht Amphibiensperreinrichtungen an der L 150 vor, die ca. 400 m östlich der Überführung der Straße „Im Hellenberg“ über die L 150 beginnen und ca. 350 m westlich der Langenackerstraße (bereits außerhalb des Untersuchungsraumes) enden sollen (vgl. STRABEN.NRW – REGIONALNIEDERLASSUNG VILLE-EIFEL 2019a).

Im Zusammenhang mit der B 51n ist der in 2019 begonnene vierspurige Ausbau der L 150 zwischen dem derzeitigen westlichen Ausbauende und der AS Brühl-Nord zu sehen, der eine provisorische Verbesserung des Verkehrsflusses von der L 150 auf den westlich angrenzenden Knoten A553/L150/L194/B51n bewirken soll. Mit der Errichtung der B 51n wird dieser Bereich dann in seine endgültigen Form gebracht werden. Das Baurecht für den provisorischen Ausbau der L 150 wurde in 2018 erlangt (vgl. STRABEN.NRW – REGIONALNIEDERLASSUNG VILLE-EIFEL 2019b).

- **L 269n, Ortsumgehung Niederkassel-Mondorf/Rheidt**

Die geplante L 269n, Ortsumgehung Niederkassel-Mondorf/Rheidt ist im Landesstraßenbedarfsplan NRW (MINISTERIUM FÜR BAUEN UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN 2006) als Maßnahme der Dringlichkeitsstufe 1 dargestellt. Ebenfalls ist das Vorhaben in der Priorisierungsliste Planung NRW der im Landesstraßenbedarfsplan mit der Stufe 1 eingestufteten Projekte enthalten (vgl. MINISTERIUM FÜR VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN 2011).

Seit dem 06.11.2017 liegt der Planfeststellungsbeschluss für die geplante Ortsumgehung vor (vgl.

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2017); Baubeginn ist voraussichtlich in 2020 (telefonische Auskunft des Landesbetriebes Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Rhein-Berg vom 10.01.2019).

- **L 274n, Ortsumgehung Wahn-Libur-Niederkassel**

Die geplante L 274n, Ortsumgehung Wahn-Libur-Niederkassel ist im Landesstraßenbedarfsplan NRW (MINISTERIUM FÜR BAUEN UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN 2006) als Maßnahme der Dringlichkeitsstufe 1 bzw. 2 dargestellt. Ebenfalls ist das Vorhaben in der Priorisierungsliste Planung NRW der im Landesstraßenbedarfsplan mit der Stufe 1 eingestuften Projekte enthalten (vgl. MINISTERIUM FÜR VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN 2011).

Als interkommunales Projekt ist von den Städten Niederkassel, Troisdorf und Köln sowie vom Rhein-Sieg-Kreis in 2017 eine Machbarkeitsstudie zur geplanten Ortsumgehung erstellt worden, in der verschiedene Varianten betrachtet worden sind. Die weitere Planung ist stark von der Planung der Rheinspange553 abhängig (vgl. RAG INTERACTIVE-VERWALTUNGSGESELLSCHAFT MBH 2017).

- **L 82n, Ortsumgehung Porz-Zündorf**

Die geplante L 82n, Ortsumgehung Porz-Zündorf ist im Flächennutzungsplan der Stadt Köln (2019c) dargestellt.

Zu der geplanten Ortsumgehung haben im März 2018 erfolgreiche Gespräche zwischen Vertretern des Ministeriums für Verkehr des Landes NRW und der Städte Köln und Niederkassel sowie des Rhein-Sieg-Kreises stattgefunden. Dabei hat das Landesministerium die Zustimmung zu einem möglichen Anschluss der L 82n an die A 59 in Aussicht gestellt, wenn der Verkehrswert der L 82n nachgewiesen wird.

Entsprechend den politischen Beschlüssen der Bezirksvertretung Porz vom 20.06.2017 (Antragsnummer: AN/0945/2017) und des Verkehrsausschusses vom 10.10.2017 (Vorlagen-Nr.: 2145/2017) hat die Verwaltung der Stadt Köln in Zusammenarbeit mit der Stadt Niederkassel und dem Rhein-Sieg-Kreis die Erweiterung der interkommunalen Machbarkeitsstudie zur Entlastungsstraße Zündorf/Porz im Frühjahr 2018 beauftragt. Die betreffende Machbarkeitsstudie soll die verkehrlichen und die umwelttechnischen Belange der im Flächennutzungsplan hinterlegten Trasse der L 82n bewerten. Insbesondere die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Anschlussstelle der L 82n/A 59 sollen in der Machbarkeitsstudie aufgezeigt werden. Diese können das Planfeststellungsverfahren des Landesbetriebes Straßenbau NRW zum 6-streifigen Ausbau der A 59 (s. o.) beeinflussen (vgl. STADT KÖLN 2019c).

Schienenplanungen

- **Stadtbahnanbindung der Stadt Niederkassel an die Städte Bonn und Köln**

„Der Rhein-Sieg-Kreis plant in seiner Zuständigkeit als Aufgabenträger für den ÖPNV eine Stadtbahnverbindung Bonn–Niederkassel–Köln. Die existierende eingleisige Eisenbahnstrecke in Niederkassel verläuft nahe am Siedlungsgebiet und wäre somit für den Personenverkehr prädestiniert. Jedoch existiert derzeit keine Anbindung dieser Trasse nach Bonn oder Köln. Für die Anbindung an Köln gibt es zwei Optionen: Ein Verbleiben auf der rechten Rheinseite mit einem Anschluss über Köln-Zündorf oder ein Anschluss an die linksrheinische Rheinuferbahn über Köln-Godorf.

Vorliegende Untersuchungen belegen den Vorteil für die zweite Variante, da sie in das technisch einheitliche Hochflursystem Köln/Bonn integrierbar ist und somit einen durchgehenden Stadtbahnverkehr zwischen Köln und Bonn ermöglichen würde. Außerdem würde sie die Fahrzeiten zwischen Niederkassel und Köln weitaus deutlicher reduzieren als die Verbindung über Zündorf. Die Kölner Innenstadt könnte durch Nutzung der Trasse der heutigen Stadtbahnlinie 17 hervorragend erschlossen werden. Eine technische Machbarkeitsstudie (INGENIEURBÜRO VÖSSING 2017) wurde bereits abgeschlossen. Sowohl aus technischer als auch aus wirtschaftlicher Sicht sprechen die Untersuchungsergebnisse sehr eindeutig für eine Vorzugsvariante, die den Rhein nördlich von Lülsdorf auf direktem Weg nach

Godorf quert. Der genaue Trassenverlauf ist dabei noch nicht festgelegt.

Sowohl die Planungs- und Verkehrsausschüsse des Rhein-Sieg-Kreises und der Bundesstadt Bonn als auch der Rat der Stadt Niederkassel haben auf dieser Grundlage jeweils einen Grundsatzbeschluss gefasst. Demnach soll die Stadtbahn mit der oben beschriebenen Rheinquerung weiterverfolgt und konkretisiert werden.

Die Varianten der Stadtbahn werden zunächst unabhängig von möglichen Bündelungsoptionen mit der Rheinspange553 geprüft. Die Vorzugsvariante weist auch ohne diese Bündelung einen ausreichend hohen Nutzen-Kosten-Indikator mit einem Wert von 1,5 auf. Eine Rheinquerung der Stadtbahn in einem anderen Korridor ist grundsätzlich noch möglich, aber wirtschaftlich unter den aktuellen Rahmenbedingungen nicht darstellbar.

Generell sind die unterschiedlichen Rahmenbedingungen der jeweiligen Planungen zu berücksichtigen. Die Stadtbahnstrecke orientiert sich an zentralen Siedlungslagen, während diese im Fall einer Autobahn möglichst gemieden werden sollen. Eine mögliche Bündelung von Stadtbahn und Autobahn kommt daher im Wesentlichen im Bereich der Rheinquerung selbst in Frage“ (LANDESBETRIEB STRABENBAU NRW 2019b).

- **Neue Anschlussbahn für den Schienengüterverkehr zwischen dem Chemiestandort Lülsdorf und der rechtsrheinischen DB-Strecke Koblenz–Mönchengladbach im Raum Wahn/Lind**

„Neben der Stadtbahn untersucht der Rhein-Sieg-Kreis in Zusammenarbeit mit der regionalen Industrie eine neue Anschlussbahn für den Schienengüterverkehr zwischen dem Chemiestandort Lülsdorf und der rechtsrheinischen DB-Strecke im Raum Wahn/Lind. Der Streckenverlauf steht noch nicht fest. Eine Bündelung mit der Rheinspange553 kommt grundsätzlich in Frage und wird von Straßen.NRW und dem Rhein-Sieg-Kreis mit abgewogen. Erklärtes Ziel der Stadtbahnplanung (s. o.) ist, dass die Planungen unter der Prämisse fortgeführt werden, dass der Chemie-Standort Lülsdorf langfristig mit Schienengüterverkehr angebunden bleibt“ (STRABEN.NRW – REGIONALNIEDERLASSUNG VILLE-EIFEL 2019).

- **Neue Rheinquerung für den Fernverkehr mit der Schiene im Bereich Wesseling/Niederkassel**

„Der Infrastrukturausbau für den Schienengüterfernverkehr wird durch das Bundesverkehrsministerium (BMVI) umgesetzt. Eine neue Rheinquerung für den Fernverkehr mit der Schiene im Bereich Wesseling/Niederkassel wurde ebenfalls im Rahmen der Erstellung des Bundesverkehrswegeplans (BVWP) 2030 untersucht, ist aber nicht in den „Vordringlichen Bedarf“ gerückt. Der Schienengüterfernverkehr soll nach den Vorstellungen des BMVI wie bisher über die Kölner Südbrücke den Rhein queren. Ein Ausbau dieser Streckenführung ist in der BVWP-Maßnahme „Knoten Köln“ z. B. im Bereich Gremberg vorgesehen.

Insofern ergibt sich für den Schienengüterfernverkehr keine Anforderung, mit der zu findenden Trasse der Rheinspange553 zu bündeln“ (LANDESBETRIEB STRABENBAU NRW 2019b).

- **Geplante Verlängerung der Stadtbahnlinie 7**

Bei der Stadt Köln bestehen Überlegungen, die Stadtbahnlinie 7, die von Frechen-Benzelrath über die Kölner Innenstadt nach Köln-Zündorf führt, bis zur Ranzeler Straße in Köln-Zündorf zu verlängern (aktuell endet die Linie 7 in Zündorf nördlich der Wahner Straße).

Die Stadt Köln weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass die Verlängerung nur unter der Prämisse einer Realisierung der geplanten Siedlungserweiterung Zündorf-Süd (s. o.) einen positiven Nutzen-Kosten-Indikator aufweist und somit wirtschaftlich ist. Der Rat der Stadt Köln macht zugleich den ÖPNV-Anschluss zu einer notwendigen Voraussetzung für die geplante Siedlungserweiterung: „Eine

Bebauung in Zündorf-Süd kann nur nach einer Realisierung der erforderlichen ÖPNV-Infrastruktur und der Entlastungsstraße L 82n erfolgen.“

Voraussetzung, um mit der Planung der Linienverlängerung bis zur Ranzeler Straße überhaupt zu beginnen, ist daher, dass ein entsprechender Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplans für die Siedlungserweiterungen „Zündorf-Süd“ und „Loorweg, II. BA“ vorliegt sowie die Sicherstellung, dass die Ortsumgehungsstraße (L 82n) gebaut werden wird.

Die dann zu erstellende Planung muss zudem ein formales Planfeststellungsverfahren durchlaufen. Erst wenn dieses erfolgreich durchlaufen ist, kann mit dem Ausbau begonnen werden. Die Siedlungserweiterung bis hin zum Zuzug der ersten Bewohner nimmt darüber hinaus auch einige Jahre in Anspruch, so dass derzeit davon auszugehen ist, dass die Verlängerung der Linie 7 inkl. einer nennenswerten Nutzung durch zusätzliche Anwohner erst dann Realität ist, wenn auf der Ost-West-Achse bereits kapazitätserweiternde Maßnahmen in Betrieb sind (vgl. STADT KÖLN 2019c).

Sonstige

- **Geplantes Containerterminal für den Lülsdorfer Hafen**

Im Bereich des Lülsdorfer Hafens, der Bestandteil des Evonik-Werkes ist, ist der Bau eines sogenannten trimodalen Containerterminals vorgesehen, an dem Güter auf Schiffe, Züge und Lkw verladen werden können. Die Baugenehmigung für das Vorhaben liegt seit Februar 2010 vor; die Inbetriebnahme ist im Jahr 2020 geplant (telefonische Auskunft der Stadt Niederkassel vom 05.04.2019).

2.3.3.3 Landschaftsplanung

Für den Bereich des Untersuchungsraumes liegen folgende Landschaftspläne vor:

- Landschaftsplan der Stadt Köln (STADT KÖLN 1991);
- Landschaftsplan 8 Rheinterrassen, 10. Änderung, Stand: 05/2017 (RHEIN-ERFT-KREIS 2017);
- Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel Neuaufstellung (RHEIN-SIEG-KREIS 2017)⁴;
- Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel (RHEIN-SIEG-KREIS 1992);
- Landschaftsplan Nr. 2 Bornheim, Stand: 1. Änderung (RHEIN-SIEG-KREIS 2005);
- Landschaftsplan Nr. 7 Siegburg – St. Augustin – Troisdorf, Stand: 3. Änderung (RHEIN-SIEG-KREIS 2016).⁵

Neben der Festsetzung von Schutzgebieten sind in den Landschaftsplänen vor allem Entwicklungsziele dargestellt, auf die im Folgenden stadtbezogen eingegangen wird.

Stadt Bornheim

Für die im UVS-Untersuchungsraum gelegenen Bereiche auf Bornheimer Stadtgebiet gelten folgende Entwicklungsziele (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2005):

- *Entwicklungsziel 1a: Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft*
- Waldgebiet Eichholzer Busch einschließlich der nordwestlich, nördlich und nordöstlichen angrenzenden Flächen.

4 Der neu aufgestellte Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel in der Fassung vom 30.06.2017 gilt für das gesamte Niederkasseler Stadtgebiet mit Ausnahme des Rheidter Werth. Für das Rheidter Werth gilt weiterhin der Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel in der Fassung vom 14.04.1992.

5 Für den Landschaftsplan Nr. 7 Siegburg – St. Augustin – Troisdorf existiert ein Neuaufstellungsbeschluss vom 04.04.2017. Aktuell liegt ein Vorentwurf des neuen Landschaftsplans mit Stand vom 13.11.2019 vor (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e). Die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange sowie die frühzeitige Bürgerbeteiligung sind für das 1. Quartal 2020 avisiert (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019g).

- *Entwicklungsziel 1b: Erhaltung prägender Landschaftsteile sowie Anreicherung und ökologische Aufwertung mit naturnahen Lebensräumen und gliedernden und belebenden Strukturen*
 - Rhein und Rheinufer;
 - Freiflächen zwischen der südlichen Untersuchungsraumgrenze und der nördlichen Stadtgebietsgrenze, begrenzt durch die L 300 im Osten und die A 555 im Westen;
 - Freiflächen im weiteren Umfeld des Roisdorfer-Bornheimer Bachs⁶.
- *Entwicklungsziel 2: Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen*
 - Freiflächen zwischen der Germanenstraße im Süden und der nördlichen Stadtgrenze, begrenzt durch die Strecke der Stadtbahnlinie 16 im Westen und die L 300 im Osten;
 - Freiflächen an der nördlichen Stadtgrenze, begrenzt durch die L 300 im Westen sowie den Frankenweg, die Frankenstraße und den Kiefernweg;
 - Freiflächen an der nördlichen Stadtgrenze, begrenzt durch die A 555 im Osten und die westliche Untersuchungsraumgrenze (jeweils auf Bornheimer Stadtgebiet).
- *Entwicklungsziel 4: Temporäre Erhaltung der jetzigen Landschaftsstruktur bis zur Realisierung von Vorhaben der Bauleitplanung und anderer Verfahren*

Das Entwicklungsziel 4 gilt im Untersuchungsraum für folgende Bereiche:

 - Flächen beiderseits der St. Georg-Straße südlich des Lichtweges in Bornheim-Widdig (die Flächen auf der Westseite der St. Georg-Straße sind bereits überwiegend bebaut);

Stadt Köln

Für die im UVS-Untersuchungsraum gelegenen Bereiche auf Kölner Stadtgebiet gelten folgende Entwicklungsziele (vgl. STADT KÖLN 1991):

- *Entwicklungsziel 1: Erhaltung und Weiterentwicklung einer weitgehend naturnahen Landschaft*

Das Entwicklungsziel 1 gilt für Bereiche, die unter den Bedingungen der Großstadt eine überdurchschnittliche Artenvielfalt in Flora und Fauna vorweisen, sich als Pufferzonen von bestehenden und zu entwickelnden Naturschutzgebieten darstellen und die sich ohne übermäßigen menschlichen Eingriff naturnah entwickelt haben und weiterentwickeln sollen. Es gilt im Untersuchungsraum für folgende Bereiche:

 - Bieselwald⁷ einschließlich der nördlich und südlich angrenzenden Flächen zwischen der L 489 im Süden und nördlich der Hermann-Löns-Straße in Köln-Wahnheide;
 - Rhein und Rheinaue westlich von Köln-Langel.
- *Entwicklungsziel 2: Erhaltung und Weiterentwicklung vorhandener Grünanlagen*

Das Entwicklungsziel 2 betrifft im Wesentlichen angelegte und durch intensive Erholungsnutzung geprägte Grünanlagen wie Parks, Dauerkleingärten, Friedhöfe und Sportanlagen, die mit natürlichen Landschaftselementen gestaltet und regelmäßig gepflegt sind, und gilt im Untersuchungsraum für folgende Bereiche:

 - Bereich Senkelsgraben nördlich und südlich der Nibelungenstraße in Köln-Lind und -Wahnheide.
- *Entwicklungsziel 3: Ausgestaltung und Entwicklung der Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und gliedernden und belebenden Elementen*

Das Entwicklungsziel 3 umfasst vorwiegend ausgeräumte landwirtschaftliche Nutzflächen im Randbereich der Stadt und gilt im Untersuchungsraum für folgende Bereiche:

 - Grünbereich Langel/ Rheinkassel;

6 Bezeichnung gemäß ELWAS; in der topografischen Karten lautet die Bezeichnung im Bereich des Untersuchungsraumes Alfterer-Bornheimer Bach.

7 In vereinzelt Quellen wird auch der Name „Beißelwald“ verwendet. Da der Name „Bieselwald“ ortsüblich ist, wird dieser im Folgenden verwendet.

- Grünzug Zündorf/Langel;
- Freiraum Wahn/Zündorf Süd.
- *Entwicklungsziel 4: Anreicherung der Landschaft mit natürlichen Landschaftselementen unter Berücksichtigung bauleitplanerischer Vorhaben*

Das Entwicklungsziel 4 belegt Landschaftsräume, die heute meist landwirtschaftlich genutzt sind, jedoch zukünftig durch die Ziele der Bauleitplanung nachhaltig verändert werden. Es gilt im Untersuchungsraum für folgende Bereiche:

 - Freiflächen im Nordosten von Köln-Zündorf;
 - Freiflächen nördlich und südlich der Friedrich-Hirsch-Straße in Köln-Elsdorf;
 - westlich an die A 59 angrenzende Flächen in Köln-Wahn zwischen der Nachtigallenstraße im Norden und der Nibelungenstraße im Süden, die überwiegend bereits bebaut sind;
 - Friedhof Wahn.
- *Entwicklungsziel 5: Wiederherstellung einer in ihrer Oberflächenstruktur, ihrem Wirkungsgefüge und ihrem Erscheinungsbild geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft*

Das Entwicklungsziel 5 umfasst Kiesgruben mit unterschiedlichsten Rekultivierungs- und Nutzungszielen und gilt im Untersuchungsraum für folgende Bereiche:

 - Kiesgruben südöstlich von Köln-Libur;
 - Kiesgruben zwischen der A 59 und der Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach südlich der AS Lind.
- *Entwicklungsziel 6: Ausstattung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes oder zu Verbesserung des Klimas*

Das Entwicklungsziel 6 überlagert andere Entwicklungsziele und stellt besonders immissionsbelastete Landschaftsräume dar. Es gilt im Untersuchungsraum für folgende Bereiche:

 - A 555 zwischen Rondorf, Hahnwald und Immendorf;
 - östlich Rheinkassel/Langel;
 - A 59 in Wahn/Wahnheide.
- *Entwicklungsziel 7: Sicherung und Entwicklung von besonderen Lebensstätten für Pflanzen und Tiere*

Das Entwicklungsziel 7 stellt Gebiete dar, die mit entsprechenden Übergangsbereichen und schützenswerten Randzonen heute und/oder zukünftig als hochwertige Naturschutzgebiete zu sichern und zu entwickeln sind. Es gilt im Untersuchungsraum für folgende Bereiche:

 - Am Godorfer Hafen;
 - Am Vogelacker;
 - Kiesgrubengewässer Meschenich;
 - Langeler Wald, rrh.;
 - Kiesgrube Wahn.
- *Entwicklungsziel 8: Zeitlich begrenzte Erhaltung bis zur Realisierung der Bauleitplanung*

Das Entwicklungsziel 8 umfasst alle Flächen, die im Flächennutzungsplan als Bauflächen ausgewiesen sind und die nur zeitbegrenzt bis zur Verwirklichung der Bauleitplanung vor Zwischennutzungen (z. B. Auskiesungen) gesichert werden sollen. Es gilt im Untersuchungsraum für folgende Bereiche:

 - Flächen nördlich der AS Lind (überwiegend bereits bebaut);
 - diverse Freiflächen an den Ortsrändern von Köln-Wahn;
 - zwei Freiflächen am südlichen Rand von Köln-Elsdorf;
 - Freifläche östlich angrenzend an die Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach in Köln-Urbach;
 - zwei Freiflächen am nordöstlichen Ortsrand von Köln-Zündorf;
 - diverse Freiflächen am südlichen und südöstlichen Ortsrand von Köln-Zündorf;

Stadt Niederkassel

Für die im UVS-Untersuchungsraum gelegenen Bereiche auf Niederkasseler Stadtgebiet gelten folgende Entwicklungsziele (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 1992 und 2017):

- *Entwicklungsziel 1: Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft*
 - Rheidter Werth (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 1992).
- *Entwicklungsziel 1: Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft als Lebensraum für die landschaftstypischen Tier- und Pflanzenarten oder die Erhaltung einer gewachsenen Kulturlandschaft mit ihren biologischen und kulturhistorischen Besonderheiten*
- *Entwicklungsziel 1.1: Erhaltung der mit naturnahen Lebensräumen vielfältig ausgestatteten Rheinaue*
 - gesamtes Überschwemmungsgebiet des Rheins einschließlich der Lülsdorfer Weiden mit Ausnahme des Rheidter Werths.
- *Entwicklungsziel 1.2: Erhaltung und Anreicherung von Landschaftskorridoren zwischen den Siedlungsgebieten*
 - verbliebene Landschaftskorridore zwischen Rheidt und Niederkassel, zwischen Niederkassel und Ranzel sowie zwischen Lülsdorf und Langel (soweit das Stadtgebiet von Niederkassel betroffen ist).
- *Entwicklungsziel 1.3: Erhaltung von Sonderbiotopen auf ehemaligen Abgrabungsflächen*
 - Abgrabungsflächen mit Herrichtungsziel Schutz von Natur und Landschaft, in denen die Abgrabung ganz oder weitgehend abgeschlossen ist. Es sind dies die Gruben „Ranzel“, „Weilerhofer See“, „Uckendorf“, „Stockem Nord“ und „Stockemer See“.
- *Entwicklungsziel 1.4: Erhaltung von gliedernden und belebenden sowie naturnahen Landschaftselementen auf dem Golfplatz*
 - Golfplatz südöstlich von Uckendorf.
- *Entwicklungsziel 2: Anreicherung einer im Ganzen erhaltenswerten, landwirtschaftlich genutzten Offenlandschaft insbesondere durch produktionsintegrierte Maßnahmen*
 - überwiegend ackerbaulich genutzte Räume.
- *Entwicklungsziel 3: Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft*
 - insbesondere die noch in Betrieb befindlichen Abgrabungen (Stockem Nord teilweise, Liburer See teilweise, Trockenabbau südlich und ehemaliges Kalksteinwerk westlich des Stockemer Sees, Trockenabbau östlich Niederkassel).
- *Entwicklungsziel 4: Temporäre Erhaltung der jetzigen Landschaftsstruktur bis zur Realisierung von Vorhaben der Bauleitplanung und anderer Verfahren*
 - Flächen östlich von Ranzel und östlich des Stockemer Sees.
- *Entwicklungsziel 5: Herrichtung der Landschaft für die Erholung*
 - Niederkasseler See (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

Stadt Troisdorf

Für die im UVS-Untersuchungsraum gelegenen Bereiche auf Troisdorfer Stadtgebiet gelten gemäß dem derzeit noch gültigen Landschaftsplan folgende Entwicklungsziele (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2016):

- *Entwicklungsziel 2: Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen*
 - alle Freiflächen auf Troisdorfer Stadtgebiet mit Ausnahme der Spicher Seen (siehe Entwicklungsziel 7).

- Entwicklungsziel 7: Entwicklung zu einem mit naturnahen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Naturschutzgebiet
 - Spicher Seen.

Stadt Wesseling

Für die im UVS-Untersuchungsraum gelegenen Bereiche auf Wesseling Stadtgebiet gelten folgende Entwicklungsziele (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS 2017):

- *Entwicklungsziel 1.1: Erhaltung naturnaher Lebensräume und natürlicher Landschaftselemente oder ihrer Reststrukturen sowie Wiederherstellung einer mit naturnahen Lebensräumen und natürlichen Landschaftselementen reich und vielfältig ausgestatteten Landschaft im Bereich der Wälder sowie Baum- und Gehölzbestände von Schloss-, Burg- und Gutsanlagen*
 - Eichholzer Busch einschließlich der Politischen Akademie Eichholz.
- *Entwicklungsziel 1.3: Erhaltung naturnaher Lebensräume und natürlicher Landschaftselemente sowie Wiederherstellung einer mit naturnahen Lebensräumen und natürlichen Landschaftselementen reich und vielfältig ausgestatteten Landschaft im Bereich des Rheins und der Rheinaue*
 - Rhein und linksrheinische Rheinaue im Bereich des Landschaftsschutzgebietes Urfelder Weiden und Rhein.
- *Entwicklungsziel 2: Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen*
 - überwiegender Teil der Freiflächen des Untersuchungsraumes, der nicht durch die Entwicklungsziele 1.1, 1.3, 3 und 5 abgedeckt ist.
- *Entwicklungsziel 3: Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft*
 - Teichanlagen südlich der Urfelder Straße, östlich angrenzend an die A 555.
- *Entwicklungsziel 5: Ausstattung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes oder zur Verbesserung des Klimas*
 - unmittelbar östlich an die A 555 angrenzende Freiflächen zwischen der Urfelder Straße im Süden und dem Alterweg im Norden.

2.3.3.4 Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Union

Das Europäische Parlament und der Europäische Ministerrat haben mit der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), die am 22. Dezember 2000 in Kraft getreten ist, für alle Mitgliederstaaten der europäischen Union (EU) einen Ordnungsrahmen für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik geschaffen. Die WRRL soll zur Entwicklung einer integrierten, wirksamen und kohärenten Wasserpolitik in Europa beitragen. Mit der WRRL werden europaweit einheitliche Ziele zum Gewässerschutz festgelegt, die bis zum Jahre 2015 eingehalten bzw. erreicht sein sollten:

- Natürliche Oberflächengewässer sollen grundsätzlich einen „guten ökologischen Zustand“ und einen „guten chemischen Zustand“ erreichen.
- Künstliche Oberflächengewässer und als erheblich verändert eingestufte Gewässer sollen ein „gutes ökologisches Potenzial“ und einen „guten chemischen Zustand“ erreichen.
- Das Grundwasser soll einen „guten mengenmäßigen“ und einen „guten chemischen Zustand“ erreichen.

Die Ziele sollen erreicht werden durch:

- die Vermeidung einer Verschlechterung sowie durch den Schutz und die Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und ihrer Auen im Hinblick auf deren Wasserhaushalt;
- die Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung auf der Grundlage eines langfristigen Schutzes der vorhandenen Ressourcen;

- das Anstreben eines stärkeren Schutzes und einer Verbesserung der aquatischen Umwelt, u. a. durch spezifische Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung bzw. Beendigung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von bestimmten umweltgefährdeten Stoffen;
- die Sicherstellung einer schrittweisen Verminderung der Verschmutzung des Grundwassers und
- Verhinderung seiner weiteren Verschmutzung.

Zeitlich und inhaltlich erfolgt die Umsetzung der WRRL nach einem festen Zeitplan in mehreren Phasen, die logisch aufeinander aufbauen:

- Analyse der Belastungen und Auswirkungen auf die Gewässer sowie wirtschaftliche Analyse der Wassernutzungen (Bestandsaufnahme),
- Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme,
- Zielerreichung.

Räumlich erfolgt die Umsetzung in Flussgebietseinheiten. Für NRW sind dies Rhein, Weser, Maas und Ems. Zur besseren Umsetzbarkeit werden diese Einheiten weiter in Teileinzugsgebiete und Planungseinheiten unterteilt. Die im Untersuchungsraum befindlichen Gewässerabschnitte gehören zum Teileinzugsgebiet Rhein/Rheingraben Nord (vgl. MULNV 2014).

Eine aktuelle Bestandsaufnahme liefern die „Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas. Oberflächengewässer und Grundwasser Teileinzugsgebiet Rhein/Rheingraben Nord“ (MULNV 2014). Für den Untersuchungsraum werden hier Aussagen zum Zustand der Oberflächengewässer und zum Grundwasser getroffen (vgl. dazu auch Kapitel 3.5).

Gemäß Artikel 13 der EG-WRRL ist für jedes Flussgebiet in Europa ein Bewirtschaftungsplan zu erstellen. NRW hat daher einen Bewirtschaftungsplan und ein Maßnahmenprogramm für die Landesanteile an den Flussgebieten Rhein, Weser, Ems und Maas (2016-2021) erstellt (vgl. MULNV 2015a und 2015b). Das Maßnahmenprogramm enthält folgende Schwerpunkte:

- Verbesserung der Wasserqualität durch Minderung von Nährstoff- und z. T. von Pflanzenschutzmitteleinträgen aus der Landwirtschaft: Die Maßnahmen, die hier zu ergreifen sind, sind im Wesentlichen schon über die EU-weiten Anforderungen an den Nährstoffaustrag und den Umgang mit Pflanzenschutzmitteln geregelt. Diese Maßnahmen sollen, um die im europäischen Recht vorgegebenen Fristen einzuhalten, durch ein Beratungskonzept unterstützt werden.
- Verbesserung der Gewässerstrukturen und der Durchgängigkeit: Hier bestehen fast überall im Land, im Tiefland in deutlich stärkerem Maße als im Mittelgebirgsraum, Abweichungen vom guten Zustand bzw. guten ökologischen Potenzial. Der Lebensraum Gewässer ist nicht so gestaltet, dass sich stabile, für den Naturraum typische Arten entwickeln können.
- Aufgrund besonderer Schutzanforderungen oder aufgrund ungünstiger wasserwirtschaftlicher Verhältnisse zeigen sich in wenigen Fällen trotz Umsetzung grundlegender Maßnahmen an den Gewässern Abweichungen vom guten Zustand. Dies kann z. B. dort der Fall sein, wo Nährstoffbelastungen auf Aufstau treffen oder wo für Jungfischhabitate besondere Anforderungen an die Minderung des Schwebstoffeintrags zu stellen sind. Hier sind Maßnahmen erforderlich.

Die Aussagen der WRRL werden für den Untersuchungsraum insbesondere durch die folgenden Umsetzungsfahrpläne konkretisiert:

- Erstellung eines Umsetzungsfahrplans zur Herleitung hydromorphologischer Maßnahmen für die Planungseinheit PE_RHE_1500 (Rheinhauptlauf) im Teileinzugsgebiet Rhein/Rheingraben Nord (PLANUNGSBÜRO KOENZEN 2012);
- WRRL-Umsetzungsfahrplan Hydromorphologie für die offenen Fließgewässer im Kölner Stadtgebiet (KOE-52) (VIEBAHNSELL 2012);
- Umsetzungsfahrplan Kooperation Bonn/Rhein-Sieg-Kreis PE_KOE_51 (ZUMBROICH GMBH & Co. KG 2012).

Die Umsetzungsfahrpläne sehen für die im Untersuchungsraum gelegenen berichtspflichtigen Gewässer u. a. folgende Maßnahmen vor:

Rhein

- Erhaltung/Entwicklung von Flachwasserzonen in den Bereichen Rheidter Werth, am rechtsrheinischen Rheinufer nördlich von Niederkassel-Rheidt und bei Niederkassel;
- Erhaltung/Entwicklung von Tümpeln, Seen und Abgrabungsgewässern im Bereich Rheidter Werth;
- Erhaltung/Entwicklung naturnaher Auengebüsche/Auwälder in den Bereichen Rheidter Werth, am linksrheinischen Rheinufer nördlich von Wesseling-Urfeld und am rechtsrheinischen Rheinufer westlich von Niederkassel-Lülsdorf;
- Neubau/Optimierung von Längsbauwerken am rechtsrheinischen Rheinufer bei Niederkassel und am linksrheinischen Rheinufer nördlich von Wesseling-Urfeld;
- Anlage/Ausweisung/Entwicklung eines Uferstreifens am linksrheinischen Rheinufer nördlich von Wesseling-Urfeld und am rechtsrheinischen Rheinufer westlich von Niederkassel-Lülsdorf;
- Rückbau von Uferverbau oberhalb der Mittelwasserlinie/HSW am linksrheinischen Rheinufer nördlich von Wesseling-Urfeld;
- Erhaltung/Entwicklung naturnaher Sohl-/Uferstrukturen am rechtsrheinischen Rheinufer westlich von Niederkassel-Lülsdorf;
- Vorlandabtrag/-absenkung am rechtsrheinischen Rheinufer westlich von Niederkassel-Lülsdorf;
- Neu-/Umbau Deich zur Schaffung von Retentionsraum am rechtsrheinischen Rheinufer westlich von Niederkassel-Lülsdorf (vgl. PLANUNGSBÜRO KOENZEN 2012).

Roisdorfer-Bornheimer Bach

Im Umsetzungsfahrplan ist der im Untersuchungsraum gelegene Teilabschnitt des Gewässers als Strahlursprung ausgewiesen. Hier sind folgende Planmaßnahmen vorgesehen:

- Entfernung von standortuntypischen Gehölzen,
- Rückbau/Umbau von Verrohrungen,
- prüfen und bei Bedarf Optimierung von Durchlässen,
- eigendynamische Entwicklung einer Sekundäraue,
- Anlage von Initialgerinnen,
- Entwicklung/Anlage von Uferstreifen,
- Anlage einer Sekundäraue,
- Neutrassieren des Gewässerverlaufs (vgl. ZUMBROICH GMBH & CO. KG 2012).

Bezüglich der Umsetzung für die im Untersuchungsraum gelegenen offenen Fließgewässer im Kölner Stadtgebiet ist darauf hinzuweisen, dass der **Senkelsgraben** im Bereich Köln-Wahn das einzige Fließgewässer darstellt. Maßnahmen sind im Rahmen des WRRL-Umsetzungsfahrplans für den Senkelsgraben jedoch nicht ausgearbeitet worden, da es sich bei dem Graben um ein dauerhaft trockenfallendes Gewässer handelt (vgl. VIEBAHNSELL 2012).

2.3.3.5 Biotopverbundplanung

Der Biotopverbund ist seit 2002 im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verankert. In der aktuellen Fassung des BNatSchG findet sich die entsprechende Regelung in den §§ 20 und 21. Danach soll ein Biotopverbundsystem auf mindestens 10 % der Landesfläche entwickelt werden. Es soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 dienen. Nicht alle Schutzgebiete der verschiedenen in § 21 Abs. 3 BNatSchG aufgeführten Kategorien erfüllen die Kriterien für Biotopverbundflächen. Zum Erreichen der Zielstellungen des Biotopverbundes wird die Sicherung und ggfs. Entwicklung zusätzlicher Flächen erforderlich. Die aus fachlicher Sicht für die

Umsetzung des Biotopverbundes zu betrachtende Flächenkulisse ist weitaus größer als der im Gesetz verankerte Wert.

Das Konzept des Biotopverbundes wird zusätzlich durch die Wasserrahmenrichtlinie der EU gestützt, die zur Verbesserung des Zustands der Gewässer einschließlich abhängiger Landökosysteme und deren Vernetzung beitragen soll.

Im Rahmen verschiedener Forschungs- und Entwicklungsvorhaben wurden im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) die national bedeutsamen Flächen für den Biotopverbund sowie die national und international bedeutsamen Biotopverbundachsen in Karten dargestellt.

Demnach gehören die im Untersuchungsraum gelegenen Bereiche der Rheinaue zu den nationalen Lebensraumkorridoren für Feuchtlebensräume (vgl. BfN 2019).

Auf weitere Aspekte des Biotopverbundes wird in Kapitel 3.2.2.2 eingegangen.

2.3.3.6 Entschneidungskonzept NRW

Das Entschneidungskonzept NRW (LANUV 2012) konzentriert sich auf Suchräume für Querungshilfen in den Mittelgebirgsräumen Eifel / südliche Kölner Bucht / Ville, Bergisches Land und Siebengebirge, Sauer-/Siegerland und Weserbergland. Der UVS-Untersuchungsraum liegt weitestgehend außerhalb der Such- bzw. Untersuchungsräume des Entschneidungskonzeptes, so dass dieses für den UVS-Untersuchungsraum ohne Relevanz ist.

2.3.3.7 RegioGrün

Bei RegioGrün handelt es sich um ein Projekt zur Grün- und Freiflächensicherung in der Großstadtre-gion Köln/Bonn.

Im Jahr 2010 haben die Städte Bergisch Gladbach, Erftstadt, Hürth, Brühl, Köln und Pulheim sowie der Zweckverband Kölner Randkanal, der Mühlenverband Rhein-Erft-Rur e. V. und der Rhein-Erft-Kreis einen gemeinsamen Förderantrag zur Umsetzung von RegioGrün-Projekten gestellt. Im Dezember 2010 erhielten die Partner und Kooperationspartner des interkommunalen Projektes einen Bewilligungsbescheid.

Das Gesamtkonzept von RegioGrün basiert auf einem System von Ringen und Korridoren, die die Landschaft gliedern und strukturieren und eine Basis darstellen, um die künftige Entwicklung zu steuern. Dieser planerische Ansatz basiert auf dem in den 1920er-Jahren entwickelten Konzept des Inneren und Äußeren Kölner Grüngürtels aus der Ära der Tätigkeit von Konrad Adenauer und Fritz Schumacher.

In RegioGrün sind sechs neue Freiraumkorridore entstanden, von denen drei, ausgehend von den Kölner Grüngürteln, die Erftaue und die bewaldete Ville erreichen. Sie machen diese quasi zu einem dritten Grüngürtel und sorgen zugleich dafür, den suburban geprägten linksrheinischen Raum zu gliedern, zu strukturieren und in seiner Siedlungsentwicklung zu steuern. Damit schließt das Projekt auf ambitionierte Art und Weise an die bundesweit wegweisende Pionierfunktion der Kölner Grüngürtelpolitik an.

Mit den Korridoren und der Idee des Dritten Grüngürtels schafft RegioGrün ein starkes Bild – sowohl im Bewusstsein der Öffentlichkeit als auch bei den verantwortlichen Politikern. Dabei sind die Korridore nicht zufällig gewählt. Sie erreichen die wesentlichen natur- und landschaftsräumlichen Elemente und umfassen den Großteil der Gebiete des Natur- und Wasserschutzes. Inhaltlich „bespielen“ sie charakteristische Teile des Umlandes von Köln und Bonn mit den dort relevanten Themen wie Landwirtschaft, Energie, Verkehr oder den Kies- und Braunkohletagebau mit seinen Folgelandschaften.

Die sechs Korridore sind zum einen wichtige Verbindungs- und Erschließungsachsen aus der Metropole Köln ins Umland. Zum anderen tragen sie beispielsweise als Frischluftschneise auch zur Entlastung des Klimas in der Stadtlandschaft bei – ein wichtiger Aspekt in punkto Klimaschutz. Über Erleb-

nisradrouten werden die Korridore erlebbar und zu einem attraktiven Angebot für Erholung, Bewegung und Sport. Dieses schließt sowohl gut gestaltete Bade- und Wassersportplätze als auch kulturelle und gastronomische Anziehungspunkte ein.

Der südwestliche, linksrheinische Untersuchungsraum gehört zum Freiraumkorridor Süd, in dem sich aufgrund der fruchtbaren Böden eine der bundesweit größten Obst- und Gartenbauregionen etabliert hat, die gerne auch als „Rheinische Gärten“ bezeichnet wird. Der Korridor durchquert diese und führt – ausgehend vom äußeren Kölner Grüngürtel – bis zu den Ausläufern des Freiraumkorridors „Grünes C“ im Umland von Bonn. Dabei ist er im südlichen Bereich – vor allem zwischen Meschenich und Keldenich – auch stark durch die im Untergrund vorkommenden Kiesablagerungen des Altrheins geprägt. Steht für die Kieslandschaften die Aufgabe der räumlichen Ordnung im Vordergrund, so gilt für die Gemüsebaulandschaft primär die Sicherung der Flächen als Freiräume.

Erschlossen wird der Freiraumkorridor Süd durch die Erlebnisroute Süd (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS / STADT KÖLN 2019).

3 Ermittlung, Beschreibung und Beurteilung der Umwelt und ihrer Bestandteile

3.1 Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“

Hinsichtlich des Schutzgutes Menschen sind im Wesentlichen die Teilschutzgüter Wohnen und Erholen zu erfassen. Dabei steht die Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen, soweit diese von spezifischen Umweltbedingungen beeinflusst werden, im Vordergrund (vgl. FROELICH & SPORBECK 2000).

Im Hinblick auf das Teilschutzgut Wohnen stellt die Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz des Wohn- und Wohnumfeldes sowie der dazugehörigen Funktionsbeziehungen das wesentliche Schutzziel der Umweltvorsorge dar. Bezüglich des Teilschutzgutes Erholen ist vor allem auf die Erhaltung von Flächen für die Naherholung, Ferienerholung und sonstige Freizeitgestaltung hinzuweisen (vgl. FGSV 2001).

Die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft bilden die Lebensgrundlage des Menschen und sind zugleich Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft. Dieser Sachverhalt geht als Werthintergrund in die Beurteilung der genannten Schutzgüter ein und wird beim Schutzgut Menschen nicht weiter behandelt.

3.1.1 Teilschutzgut Wohnen

3.1.1.1 Grundlagen

Zur Bearbeitung des Teilschutzgutes Wohnen wurden neben der im Frühjahr 2019 durchgeführten Begehung der Siedlungsflächen des Untersuchungsraumes und der Auswertung von allgemeinen topografischen Karten folgende Quellen herangezogen:

- Flächennutzungsplan der Stadt Bornheim mit Stand vom 15.06.2011 (STADT BORNHEIM 2011),
- für den Untersuchungsraum relevante rechtskräftige Bebauungspläne der Stadt Bornheim (STADT BORNHEIM 1997-2014),
- Online-Flächennutzungsplan der Stadt Köln (STADT KÖLN 2019m),
- für den Untersuchungsraum relevante rechtskräftige Bebauungspläne der Stadt Köln (STADT KÖLN (1968-2016 und STADT KÖLN 2019j),
- schriftliche Stellungnahme des Bauverwaltungsamtes der Stadt Köln vom 19.11.2018 zum 1. Beteiligungstermin zur Umweltverträglichkeitsstudie für die geplante Rheinspange553 am 30.10.2018 (STADT KÖLN 2018b),
- Flächennutzungsplan der Stadt Niederkassel (STADT NIEDERKASSEL 2001),
- für den Untersuchungsraum relevante rechtskräftige Bebauungspläne der Stadt Niederkassel (STADT NIEDERKASSEL ohne Jahreszahl),
- schriftliche Stellungnahme des Fachbereiches 8 (Umwelt) der Stadt Niederkassel vom 08.11.2018 zum 1. Beteiligungstermin zur Umweltverträglichkeitsstudie für die geplante Rheinspange553 am 30.10.2018 inkl. der für den UVS-Untersuchungsraum relevanten Änderungen Nr. 60, 61, 63, 64 und 65 des Flächennutzungsplans der Stadt Niederkassel (STADT NIEDERKASSEL 2018),
- Neuaufstellung Flächennutzungsplan 2015 der Stadt Troisdorf, wirksam seit 24.12.2016 (STADT TROISDORF 2016),
- für den Untersuchungsraum relevante rechtskräftige Bebauungspläne der Stadt Troisdorf (STADT TROISDORF 1981-2018),
- Handlungskonzept Wohnen 2025 (STADT TROISDORF 2013),
- Flächennutzungsplan 1977 der Stadt Wesseling mit Änderungen mit Stand vom 16.05.2018 (STADT WESSELING 1977/2018),

- für den Untersuchungsraum relevante Flächennutzungsplan-Änderungen Nr. 23, 26, 42, 45, 46, 52 und 54 der Stadt Wesseling (STADT WESSELING 2000-2016),
- für den Untersuchungsraum relevante rechtskräftige Bebauungspläne der Stadt Wesseling (STADT WESSELING (1997-2017),
- Städtebauliches Entwicklungskonzept der Stadt Wesseling zur Seveso-III-Richtlinie. Entwurfsfassung von April 2018 (STADT WESSELING 2018b),
- Umgebungslärm in NRW (MULNV 2019b),
- Online-Emissionskataster Luft NRW (LANUV 2019o),
- Luftreinhalteplan für das Stadtgebiet Köln, 2. Fortschreibung 2019 (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2019c),
- E-Mail und digitale Datenlieferung vom 13.06.2019 zu den für den Untersuchungsraum relevanten Waldfunktionen gemäß Waldfunktionskarte NRW (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019a)⁸,
- Waldfunktionen Nordrhein-Westfalen. Grundsätze und Verfahren zur Ermittlung der Waldfunktionen (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019b);
- schriftliche Stellungnahme des Bereiches 61 (Stadtplanung) der Stadt Wesseling vom 05.11.2018 zum 1. Beteiligungstermin zur Umweltverträglichkeitsstudie für die geplante Rheinspange553 am 30.10.2018 (STADT WESSELING 2018a),
- schriftliche Stellungnahme des Bereiches 61 (Stadtentwicklung und Umwelt) der Stadt Wesseling vom 11.04.2019 zum 1. Beteiligungstermin zur Umweltverträglichkeitsstudie für die geplante Rheinspange553 am 30.10.2018 (STADT WESSELING 2019c),
- schriftliche Stellungnahme des Bereiches 61 (Stadtentwicklung und Umwelt) der Stadt Wesseling vom 25.09.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur Umweltverträglichkeitsstudie für die geplante Rheinspange553 am 10.07.2019 (STADT WESSELING 2019d),
- schriftliche Stellungnahme des Bauverwaltungsamtes der Stadt Köln vom 02.10.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur geplanten Rheinspange553 am 10.07.2019 (STADT KÖLN 2019n),
- schriftliche Stellungnahme des Landesbüros der Naturschutzverbände NRW vom 30.10.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur geplanten Rheinspange553 am 10.07.2019 (LANDESBÜRO DER NATURSCHUTZVERBÄNDE NRW 2019).

3.1.1.2 Schutzausweisungen / sonstige Festsetzungen

Für das Teilschutzgut Wohnen bestehen im Untersuchungsraum folgende relevante Schutzausweisungen bzw. sonstige Festsetzungen:

- **Waldflächen mit Lärm bzw. Immissions- bzw. Klimaschutzschutzfunktion**

In der Waldfunktionenkarte NRW (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019a) sind die Waldbestände erfasst, denen eine für das Gemeinwohl herausgestellte Schutzfunktion zukommt. Dabei werden im Untersuchungsraum folgende, für das Teilschutzgut Wohnen relevante Schutzfunktionen unterschieden (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019b):

Immissionsschutz

Neben einer größeren Anzahl von kleinen Flächen handelt es sich im Untersuchungsraum vor allem um Wald- und Gehölzbestände beiderseits der A 555, südlich von Köln-Immendorf, in der linksrheinischen Rheinaue östlich des Shell-Werkes in Wesseling, östlich des Shell-Tanklagers in Wesseling, am Südrand des Evonik-Werkes in Niederkassel-Lülsdorf, in der rechtsrheinischen Rheinaue zwischen Niederkassel-Ort und Niederkassel-Rheidt, im Bereich der Spicher Seen sowie den Langerer Auwald.

8 Die Abgrenzungen der in der digitalen Datenlieferung enthaltenen Flächen wurde mit den im Rahmen der Biotopkartierung zur UVS ermittelten Flächen hinsichtlich des tatsächlichen Vorhandenseins von Wald- bzw. Gehölzbeständen abgeglichen und bei Bedarf angepasst.

„Waldflächen mit Immissionsschutzfunktion mindern schädliche oder belastende Einwirkungen, besonders durch Stäube, Aerosole und Gase. Sie schützen Wohn-, Arbeits- und Erholungsbereiche, land- und forstwirtschaftliche Flächen sowie weitere schutzbedürftige Objekte vor nachteiligen Wirkungen dieser Immissionen“ (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019b).

Lärmschutzfunktion

Neben einer größeren Anzahl von kleinen Flächen handelt es sich im Untersuchungsraum vor allem um Wald- und Gehölzbestände beiderseits der A 555, der A 59 und der Bahnstrecke Koblenz-Mönchengladbach, im Umfeld diversen Kiesgruben des Untersuchungsraumes, zwischen Köln-Wahn und -Elsdorf, nordöstlich von Köln-Zündorf sowie um den Bieselwald zwischen Köln-Wahnheide und -Grenge.

„Waldflächen, die dem Lärmschutz dienen, sollen negativ empfundene Geräusche von Wohn-, Arbeits- und Erholungsbereichen durch Absenkung des Schalldruckpegels dämpfen oder fernhalten. Neben dieser messbaren Schallminderung besitzen auch schmale Waldstreifen aufgrund der optischen Abschirmung der Lärmquelle eine subjektiv empfundene Dämmwirkung für die Betroffenen“ (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019b).

Klimaschutz

Neben einer größeren Anzahl von kleinen Flächen handelt es sich vor allem um Wald- und Gehölzbestände beiderseits der A 555, der A 59 und der Bahnstrecke Koblenz-Mönchengladbach, südlich von Köln-Immendorf, in der linksrheinischen Rheinaue östlich des Shell-Werkes in Wesseling, östlich des Shell-Tanklagers in Wesseling, am Südrand des Evonik-Werkes in Niederkassel-Lülsdorf, in der rechtsrheinischen Rheinaue zwischen Niederkassel-Ort und Niederkassel-Rheidt, im Randbereich diverser Kieseeseen des Untersuchungsraumes, zwischen Köln-Wahn- und -Elsdorf, nordwestlich von Köln-Zündorf sowie den Langeler Auwald, den Bieselwald zwischen Köln-Wahnheide und -Grenge und die Waldgebiete Eichenkamp und Eichholz.

„Waldflächen mit lokaler Klimaschutzfunktion schützen Siedlungen, Kur-, Heil- und Freizeiteinrichtungen sowie Erholungsbereiche, landwirtschaftliche Nutzflächen und Sonderkulturen vor Kaltluftschäden, nachteiligen Windeinwirkungen, schaffen Ausgleich von Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsextremen und schützen und verbessern das Klima in Verdichtungsräumen durch Luftaustausch“ (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019b).

Zu weiteren, insbesondere für die siedlungsnahen Erholung relevanten Schutzausweisungen siehe Kapitel 3.1.2.2.

3.1.1.3 Kriterien für die Schutzgutbewertung

Als Kriterium für die Beurteilung des Teilschutzgutes Wohnen wird die Bedeutung von Siedlungsflächen für das Wohnen herangezogen. Dabei werden in Anlehnung an die Baunutzungsverordnung folgende Bauflächen berücksichtigt:

- Wohnbauflächen,
- Mischbauflächen,
- gewerbliche und industrielle Bauflächen,
- Flächen für den Gemeinbedarf mit unterschiedlicher Zweckbestimmung,
- Sondergebiete/Sonderbauflächen mit unterschiedlicher Zweckbestimmung,
- Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen mit unterschiedlicher Zweckbestimmung,
- Bebauung unterschiedlicher Art im Außenbereich.

3.1.1.4 Bestandsbeschreibung und –bewertung

Bestandsbeschreibung

Bezüglich des Teilschutzgutes Wohnen ist vor allem Wohnbebauung jeglicher Art relevant. Die Darstellung in Karte 2 orientiert sich in erster Linie an den Aussagen der Flächennutzungs- und Bebauungspläne der im Untersuchungsraum gelegenen Kommunen. Ergänzt werden diese Angaben durch die Darstellung von Bebauung im Außenbereich, die im Rahmen der Biotop- und Nutzungskartierung aufgenommen wurde.

Der Untersuchungsraum liegt auf dem Gebiet der Städte Bornheim (Stadtteile Brenig, Sechtem und Widdig), Köln (Stadtbezirk Rodenkirchen mit den Stadtteilen Godorf, Hahnwald, Immendorf, Meschenich und Rondorf sowie Stadtbezirk Porz mit den Stadtteilen Elsdorf, Grengel, Langel, Libur, Lind, Porz, Wahn, Wahnheide, Urbach und Zündorf), Niederkassel (Stadtteile Lültdorf, Niederkassel, Ranzel, Rheidt und Uckendorf/Stockem), Troisdorf (Stadtteile Kriegsdorf, Oberlar, Rotter See und Spich) und Wesseling (Stadtteile Keldenich, Mitte und Urfeld)⁹.

Stadt Bornheim

Der **Stadtteil Brenig** (2.334 Einwohner¹⁰) ragt nur mit seinem äußersten nördlichen Rand östlich der L 192 in den südwestlichen Untersuchungsraum hinein. Bauliche Nutzungen sind hier nicht vorhanden.

Der **Stadtteil Sechtem** (5.278 Einwohner) ragt mit seinem östlichen Rand vor allem westlich der L 192 in den südwestlichen Untersuchungsraum hinein. Bauliche Nutzungen sind hier mit Ausnahme der Biogasanlage Sechtem (westlich angrenzend an die L 192) nicht vorhanden.

Der **Stadtteil Widdig** (1.927 Einwohner) liegt bis auf den südlichen Teilbereich vollständig im Untersuchungsraum. Die wesentlichen baulichen Nutzungen umfassen hier die überwiegend durch Wohnbauflächen und gemischte Bauflächen gekennzeichneten Bereiche der Ortslage von Widdig zwischen der Kölner Landstraße (L 300) im Westen und dem Rhein im Osten.

An Flächen für den Gemeinbedarf sind die katholische Pfarrkirche St. Georg, die Feuerwehr und der städtische Kindergarten Widdig in der Römerstraße zu nennen.

Des Weiteren ist auf eine Ver- und Entsorgungsfläche mit der Zweckbestimmung Abwasser am Rhein zwischen der Karolingerstraße und dem Lichtweg hinzuweisen.

Bebauung im Außenbereich findet sich vor allem zwischen der Kölner Landstraße (L 300) und der Rheinuferbahn, wobei es sich überwiegend um wohnbaulich genutzte Bereiche handelt. Des Weiteren ist auf das an der südlichen Untersuchungsraumgrenze gelegene Gestüt Aluta hinzuweisen.

Die wesentlichen Grünflächen werden durch die Sportanlagen des SC Widdig 1922 e. V. und die Tennisplätze des TC Hersel-Widdig e. V. im Norden der Ortslage zwischen Teutonenstraße und Kiefernweg und den Widdiger Friedhof an der katholischen Kirche gebildet.

Noch in Planung befindliche Wohnbauflächen liegen zwischen der Kölner Landstraße (L 300) und der Römerstraße sowie westlich angrenzend an den Rhein südlich des Lichtweges (vgl. auch Kapitel 2.3.3.1).

Stadt Köln

Stadtbezirk Rodenkirchen

Der **Stadtteil Godorf** (2.547 Einwohner¹¹) umfasst im nordwestlichen Untersuchungsraum die zwischen der A 555 im Westen und der östlichen Untersuchungsraumgrenze bzw. dem Rhein im Osten

⁹ Zur Lage und Abgrenzung der einzelnen Stadtteile der im Untersuchungsraum gelegenen Kommunen vgl. auch Stadt Köln (2019m) und BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2019d).

¹⁰ Einwohnerzahlen für die Bornheimer Stadtteile gemäß STADT BORNHEIM (2019a).

¹¹ Einwohnerzahlen für die Kölner Stadtteile gemäß Stadt Köln (2017a).

gelegenen Bereiche. Mit Ausnahme von wenigen Freiflächen ist dieser Bereich überwiegend bebaut. Hinzuweisen ist zum einen auf den in etwa zwischen dem Amselweg im Norden und der Kerkrader Straße gelegenen Ortskern von Godorf, der überwiegend durch Wohnbauflächen gekennzeichnet ist. Größere Flächen für den Gemeinbedarf stellen hier die Johannes-Gutenberg-Realschule Köln im Kuckucksweg, die Gemeinschaftsgrundschule in der Godorfer Hauptstraße, zwei Kindertagesstätten und die Katholische Kirche St. Katharina in der Katharinenstraße dar.

Der zwischen dem Amselweg und dem Kiesgrubenweg (L 150) gelegene Bereich ist ausschließlich durch gewerbliche Bauflächen und Sonderbauflächen gekennzeichnet. Neben dem IKEA Möbel & Einrichtungshaus Köln-Godorf findet sich hier diverse weitere Einrichtungen des großflächigen Einzelhandels und gewerbliche Nutzungen. Ein weiterer gewerblich genutzter Bereich liegt westlich des Godorfer Hafens (westlich angrenzend an die Bunsenstraße). Ebenfalls gewerblich bzw. industriell genutzt (Lyondell Basell Industries) sind die Flächen südlich der Kerkrader Straße (L 150). Nördlich des Godorfer Hafens ragt zudem das Werk Godorf der Shell Deutschland Oil GmbH in den Untersuchungsraum hinein.

Die im Flächennutzungsplan der Stadt Köln als Flächen für Ver- und Entsorgung ausgewiesenen Bereiche an der Stadtgrenze zu Wesseling östlich der Industriestraße (L 300) werden durch die Anlagen der Alpha CALCIT Füllstoff GmbH eingenommen.

Der Godorfer Hafen ist im Flächennutzungsplan der Stadt Köln als Sonderbaufläche ausgewiesen. Hier finden sich diverse gewerbliche Nutzungen.

Bebauung im Außenbereich ist u. a. im Kuckucksweg (Übergangswohnheim) sowie südlich der Immendorfer Straße und westlich der Godorfer Hauptstraße an der Einmündung in die Kerkrader Straße (jeweils Wohnbebauung) vorhanden.

Bei der einzigen größeren und im Untersuchungsraum in Godorf gelegenen innerstädtischen Grünfläche handelt es sich um den Friedhof in der Immendorfer Straße. Der im Flächennutzungsplan der Stadt Köln als Grünfläche ausgewiesene Sportplatz östlich der Bunsenstraße wurde zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme im April 2019 teilweise als Holzlagerplatz genutzt. Ansonsten existieren diverse kleinere Grünflächen in Form von Spielplätzen und Grünanlagen.

Der **Stadtteil Hahnwald** (2.058 Einwohner) ragt nur ganz randlich auf der Ostseite der A 555 nördlich des Kiesgrubenweges (L 150) in den Untersuchungsraum hinein. Bauliche Nutzungen sind hier mit Ausnahme des Umspannwerkes Hahnwald der RheinEnergie, das westlich an die Bonner Landstraße (L 186) angrenzt, nicht vorhanden.

Der **Stadtteil Immendorf** (2.060 Einwohner) ragt in den nordwestlichen Untersuchungsraum hinein und ist in östlicher Richtung durch die A 555 begrenzt. Von der eigentlichen Ortslage Immendorf liegt nur der äußerste südöstliche Rand im Untersuchungsraum; hier befinden sich die Gemeinschaftsgrundschule „Im Süden“ und nördlich angrenzend ein Sportplatz sowie zwei ortsbildprägende achtgeschossige Wohnblocks. Südöstlich der Ortslage liegt zudem - nördlich und südlich angrenzend an die Godorfer Straße (K 15) - ein Wohngebiet.

Der weitaus größte Teil der im Untersuchungsraum gelegenen Flächen des Stadtteiles Immendorf wird von gewerblichen Bauflächen nördlich der Kerkrader Straße (L 150) und industriellen Bauflächen südlich der L 150 eingenommen, die überwiegend der Firma LyondellBasell Industries gehören.

Südlich des Kiesgrubenweges zwischen der A 555 und der Ortslage Immendorf besteht eine geplante gewerbliche Baufläche (Gewerbegebiet Claudiusstraße), die sich zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme im April 2019 in der Erschließung befand. Zudem ist zwischen der Kerkrader Straße (L 150) und der Meschenicher Straße sowie südlich der Kerkrader Straße (L 150) (jeweils westlich der A 555) eine Erweiterung der bestehenden gewerblichen bzw. industriellen Bauflächen geplant (vgl. auch Kapitel 2.3.3.1).

Der **Stadtteil Meschenich** (7.934 Einwohner) ragt nur ganz randlich westlich der Straße 'Im Hellenberg' (L 182) in den Untersuchungsraum hinein. Bauliche Nutzungen sind hier im Untersuchungsraum

nicht vorhanden.

Südlich der Kerkrader Straße (L 150), westlich angrenzend an die L 182 (Im Hellenberg), besteht eine geplante industrielle/gewerbliche Baufläche (vgl. auch Kapitel 2.3.3.1).

Der **Stadtteil Rondorf** (9.612 Einwohner) ragt nur ganz randlich auf der Westseite der A 555 nördlich der AS Köln-Rodenkirchen und der Giesdorfer Allee in den Untersuchungsraum hinein. Bauliche Nutzungen sind hier nicht vorhanden.

Stadtbezirk Porz

Der **Stadtteil Elsdorf** (1.713 Einwohner) liegt vollständig im Untersuchungsraum. Die bebauten Bereiche liegen vornehmlich zwischen der Friedrich-Hirsch-Straße / Friedensstraße im Norden und der Hermann-Löns-Straße im Süden und umfassen vor allem Wohnbauflächen.

An Flächen für den Gemeinbedarf sind das Altenzentrum Porz-Urbach in der Tiergartenstraße und die Kindertagesstätte in der Hermann-Löns-Straße zu nennen.

Bebauung im Außenbereich findet sich u. a. am südlichen Ortsrand beidseitig der Frankfurter Straße (B 8), wobei es sich überwiegend um wohnbaulich genutzte Bereiche handelt.

An Grünflächen ist auf Pferdekoppeln am östlichen Ortsrand und einen Spielplatz am westlichen Ortsrand hinzuweisen.

Noch in Planung befindliche Wohnbauflächen befinden sich am westlichen Ortsrand zwischen der Friedrich-Hirsch-Straße und der Fuchskaule, westlich angrenzend an die Frankfurter Straße (nördlich der Hermann-Löns-Straße) und südlich angrenzend an die Friedensstraße (östlich angrenzend an den Mühlenweg (vgl. auch Kapitel 2.3.3.1).

Der **Stadtteil Grengel** (5.536 Einwohner) ragt mit seinem äußersten südwestlichen Rand östlich der A 59 in den Untersuchungsraum hinein. Die bebauten Bereiche sind überwiegend durch Wohnbauflächen gekennzeichnet.

An Flächen für den Gemeinbedarf sind die Eduard-Mörike-Schule im Mörikeweg, die Peter-Petersen-Grundschule in der Friedensstraße und der Kindergarten Huckepack e. V. in der Hermann-Löns-Straße zu nennen.

Zwischen dem Akazienweg und der Herrmann-Löns-Straße befindet sich zudem eine Grünfläche (Spielplatz).

Der **Stadtteil Langel** (3.480 Einwohner) liegt bis auf die rheinnahen Bereiche vollständig im Untersuchungsraum. Die eigentliche Ortslage ist neben den gemischten Bauflächen entlang der Lülsdorfer Straße vor allem durch Wohnbauflächen gekennzeichnet.

An Flächen für den Gemeinbedarf sind die katholische Grundschule „Hinter der Kirche“, die katholische Kirche St. Clemens in der Lülsdorfer Straße, der FRÖBEL-Kindergarten hinter der Kirche, der städtische Kindergarten in der Bohnenbitze und die örtliche Feuerwehr zu nennen.

Am nördlichen Ortsrand liegt zudem die Pumpanlage Loorweg der Stadtentwässerungsbetriebe Köln. Bebauung im Außenbereich findet sich u. a. am nördlichen Ortsrand beiderseits der K 22, wobei es sich überwiegend um wohnbaulich genutzte Bereiche handelt.

Bei der einzigen größeren und im Untersuchungsraum in Langel gelegenen innerörtlichen Grünfläche handelt es sich um den Langel Friedhof im Schrogenweg. Darüber hinaus ist auf mehrere kleine Grünflächen in Form von Spielplätzen hinzuweisen.

Westlich der Ortslage von Langel im Bereich des Langel Rheinbogens liegt zudem eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Campingplatz.

Noch in Planung befindliche Wohnbauflächen liegen im Stadtteil Langel am südlichen Ortsrand (westlich angrenzend an den Wesselinger Weg), nördlich der Straße 'Langel Berg' zwischen der Hintergasse und der Lülsdorfer Straße, am östlichen Ortsrand (nördlich und südlich angrenzend an die Verlängerung der Heinrich-Klein-Straße) und am nördlichen Ortsrand (östlich angrenzend an die Lülsdor-

fer Straße und südlich angrenzend an die Straße 'An der Mühle') (vgl. auch Kapitel 2.3.3.1).

Der **Stadtteil Libur** (1.135 Einwohner) ist der südlichste Kölner Stadtteil und liegt vollständig im Untersuchungsraum. Die maßgeblichen bebauten Flächen finden sich im Bereich der im Südwesten des Stadtteils gelegenen Ortslage Libur. Hier kommen nahezu ausschließlich Wohnbauflächen und kleinräumig auch gemischte Bauflächen (in der Urbanusstraße) vor.

Die einzigen Flächen für den Gemeinbedarf liegen am südlichen Ortsrand (katholische Pfarrkirche St. Margaretha und St. Margaretha Kindergarten).

Bebauung im Außenbereich findet sich vor allem im näheren Umfeld der Ortslage Libur, wobei es sich überwiegend um wohnbaulich genutzte Bereiche und Hofstellen handelt.

An Grünflächen ist auf mehrere Spielplätze am nordwestlichen, nordöstlichen und südlichen Ortsrand und den ebenfalls am südlichen Ortsrand gelegenen örtlichen Friedhof hinzuweisen. Im Außenbereich ist als Grünfläche zudem auf den nördlich der Ortslage von Libur gelegenen Golfplatz St. Urbanus hinzuweisen.

Der **Stadtteil Lind** (3.515 Einwohner) ragt mit seinem westlichen Rand in den Untersuchungsraum hinein und ist im Westen durch die Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach begrenzt. Wohnbauflächen befinden sich hier nur östlich der A 59 im Bereich der Straße 'Am Linder Kreuz', wo auch die einzige Fläche für den Gemeinbedarf (Kindertagesstätte im Viehtrift) liegt.

Der Bereich zwischen der A 59 und der B 8 bzw. der Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach nördlich der AS Lind ist überwiegend durch gewerbliche Bauflächen und Sonderbauflächen geprägt (u. a. Porta Möbelmarkt). Im Bereich Aloys-Boecker-Straße/Frankfurter Straße finden sich aktuell von der Stadt Köln bereit gestellte Flüchtlingsunterkünfte. Südöstlich der AS Lind besteht wiederum gewerbliche Nutzung (Gewerbe-/Industriegebiet Niederkasseler Straße u. a. mit der IGUS GmbH).

An baulichen Nutzungen im Außenbereich ist vor allem auf die westlich der AS Lind gelegene Biogasanlage hinzuweisen.

An geplanten baulichen Erweiterungen sind in Lind Wohnbauflächen südlich der Nibelungenstraße (östlich angrenzend an die A 59), gewerbliche/industrielle Bauflächen zwischen der B 8 und dem Dammweg und südlich der AS Lind zwischen der Frankfurter Straße und der Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach sowie Grünflächen mit der Zweckbestimmung Dauerkleingärten zwischen der Nibelungenstraße und „Am Linder Kreuz“ (östlich angrenzend an die A 59) vorgesehen (vgl. auch Kapitel 2.3.3.1).

Der **Stadtteil Porz** (14.915 Einwohner) ragt nur mit seinem äußersten südlichen Rand westlich der Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach in den Untersuchungsraum hinein. Die maßgeblichen baulichen Nutzungen stellen hier eine industrielle Baufläche (Werk Köln-Porz der Saint Gobain Glass Deutschland) und südlich daran angrenzend eine Verdichterstation der Open Grid Europe GmbH dar.

Der **Stadtteil Urbach** (12.617 Einwohner) ragt ebenfalls nur mit seinem südlichen Rand nördlich der Friedrich-Hirsch-Straße und der Friedensstraße in den Untersuchungsraum hinein. Hier befinden sich vor allem Wohnbauflächen, wobei insbesondere die drei achtgeschossigen Wohnblöcke zwischen der Friedensstraße und 'Am Urbacher Wall' und die bis zu 15-geschossigen Wohnblocks nördlich der Friedensstraße ortsbildprägend sind. Darüber hinaus ist auf einzelne Flächen für den Gemeinbedarf (Evangelisches Pfarramt Porz-Wahn-Heide und Kindertagesstätte im Kastanienweg, Gemeinde- und Jugendzentrum der evangelischen Kirche Porz-Wahn-Heide in der Friedensstraße) hinzuweisen.

Nördlich der Friedrich-Hirsch-Straße, östlich angrenzend an die Brucknerstraße, befindet sich eine geplante Grünfläche mit den Zweckbestimmungen Sportanlage, Dauerkleingärten und Grünanlage (vgl. auch Kapitel 2.3.3.1).

Der **Stadtteil Wahn** (7.189 Einwohner) liegt vollständig im Untersuchungsraum und wird im Osten durch die A 59 und im Westen durch die Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach begrenzt. Der überwiegende Teil von Wahn ist bebaut, wobei Wohnbauflächen dominieren. Gemischte Bauflächen

finden sich nur in der Heidestraße (L 489) und in der Burgallee. Ein neues Wohngebiet ist in jüngerer Zeit östlich und nordöstlich des Bahnhofes Wahn entstanden.

An Flächen für den Gemeinbedarf ist vor allem auf die Otto-Lilienthal Realschule, das Maximilian-Kolbe-Gymnasium und das Hallenbad Wahn am nördlichen Ortsrand hinzuweisen; des Weiteren auf die Adolph-Kolping-Grundschule Porz-Wahn und die Gemeinschaftsgrundschule Wahn in der Adolph-Kolping-Straße, das katholische Pfarrheim in der Heidestraße, die katholische Kirche St. Aegidius in der Frankfurter Straße, das Caritas-Altenzentrum St. Josef und den FRÖBEL-Kindergarten in der Wilhelm-Ruppert-Straße sowie die Kindertagesstätten in der Feldstraße und in der Straße 'Zum alten Paulshof'.

Eine städtebauliche Besonderheit in Wahn stellt das nördlich der Burgallee gelegene Schloss Wahn dar, wobei es sich um eine im Stil des Spätbarocks erbaute dreiflügelige Schlossanlage handelt, die heute z. T. als Außenstelle des Standesamtes Köln und durch die Universität Köln genutzt wird. Gegenüber von Schloss Wahn liegt der Eltzhof als ehemalige Hofanlage des Schlosses Wahn; dieser wird heute vor allem als Veranstaltungszentrum genutzt.

Gewerbliche Bauflächen finden sich in Wahn vor allem westlich angrenzend an die A 59 (u. a. Sirius Business Park Köln in der Wilhelm-Ruppert-Straße und Gewerbegebiet Wahn-Nord beidseitig der Albin-Köbis-Straße).

Als weiteren baulichen Nutzungen ist das Umspannwerk Wahn der RheinEnergie in der Max-Reichpietsch-Straße zu nennen sowie die Kläranlage Porz-Wahn des Wasser- und Bodenverbandes Wahn am nordwestlichen Ortsrand im Bereich der Poststraße.

Bebauung im Außenbereich liegt vor allem in den Randbereichen der Ortslage Wahn, wobei es sich überwiegend um wohnbaulich genutzte Bereiche handelt.

Zu den wesentlichen Grünflächen in Wahn gehören der örtliche Friedhof im Süden der Ortslage, diverse Spielplätze und Grünanlagen (u. a. Schloss Wahn), mehrere Kleingartenanlagen (KGV Libellenweg e. V. östlich angrenzend an die Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach, weitere Anlagen westlich angrenzend an die A 59 in Höhe 'Am Krausbaum' und südlich der Sebastianus-Straße) und die im Norden der Ortslage gelegenen Sportanlagen (Bogenschießen, Tennisplätze und Golfplatz) des SSZ Köln-Wahn e. V.

An geplanten baulichen Erweiterungen sind in Wahn vor allem Wohnbauflächen am nördlichen Ortsrand zwischen der Frankfurter Straße und der Nachtigallenstraße (westlich angrenzend an das Hallenbad Wahn) und am westlichen Ortsrand zwischen der St. Sebastianusstraße und der Straße 'Auf dem Acker', gemischte Bauflächen am nordwestlichen Rand (südlich angrenzend an die Straße 'Am Bahnhof') und gewerbliche Bauflächen nördlich der S-Bahn-Haltestelle Wahn beidseitig der Bahnhofstraße und westlich der A 59 zwischen der Nibelungenstraße und der Max-Reichpietsch-Straße vorgesehen (vgl. auch Kapitel 2.3.3.1).

Der **Stadtteil Wahnheide** (7.860 Einwohner) ragt mit seinem westlichen Rand in den Untersuchungsraum hinein und wird im Westen durch die A 59 begrenzt. An baulichen Nutzungen überwiegen hier Wohnbauflächen; in der Heidestraße finden sich zudem gemischte Bauflächen, die überwiegend gewerblich genutzt sind.

An Flächen für den Gemeinbedarf sind die Caritas Kindertagesstätte in der Elisabethstraße, die Pestalozzischule Köln-Wahnheide, die Katholische Kirche, der katholische Kindergarten Christus König und die Martin-Luther-Kirche (jeweils in der Sportplatzstraße) sowie die Gemeinschaftsgrundschule Heideschule in der Straße 'Neue Heide' und die städtische Kindertagesstätte in der Hunoldstraße zu nennen.

Die wesentlichen Grünflächen liegen östlich angrenzend an die A 59; es handelt sich hier vor allem um eine Kleingartenanlage (Senkelsgraben), einen Hundeübungsplatz des Schäferhundevereins Ortsgruppe Porz-Wahn, einen Reitplatz und Tennisplätze des Tennisclubs Rot-Weiss Porz e. V., den Sportplatz der SpVgg. Wahn-Grengel e. V. sowie diverse Spielplätze und Grünanlagen.

An geplanten baulichen Erweiterungen sind in Wahnheide Grünflächen mit der Zweckbestimmung Dauerkleingärten nördlich der Nibelungenstraße (östlich angrenzend an die A 59) vorgesehen (vgl. auch Kapitel 2.3.3.1).

Der **Stadtteil Zündorf** (11.879 Einwohner) liegt bis auf die rheinnahen Bereiche und den nördlichen Stadtteilbereich vollständig im Untersuchungsraum. Die eigentliche Ortslage ist neben einigen wenigen gemischten Bauflächen in der Schmidtgasse und der Hauptstraße vor allem durch Wohnbauflächen gekennzeichnet.

An Flächen für den Gemeinbedarf sind die Wilhelm-Busch-Realschule und das Lessing-Gymnasium am nördlichen Ortsrand (nördlich der Heerstraße) zu nennen; des Weiteren das Gemeindezentrum Pauluskirche und die Gemeinschaftsgrundschule Schmittgasse in der Houdainer Straße, mehrere Kindertagesstätten und Kindergärten sowie das Altenheim St. Martin in der Hauptstraße.

Am nordwestlichen Ortsrand befindet sich zudem ein Pumpwerk der Stadtentwässerungsbetriebe Köln, auf dessen Gelände auch die Löschgruppe Zündorf der Freiwilligen Feuerwehr Köln ihren Sitz hat.

Bebauung im Außenbereich kommt im Untersuchungsraum vor allem nordöstlich der Ortslage vor (u. a. Tennisplätze des TC Bau-Weiß Zündorf e. V. nördlich der Verlängerung der Heerstraße, Dressurstall Lercherhof und Spargel- und Erdbeerhof Wermes nördlich der K 23).

An innerörtlichen Grünflächen sind vor allem die Sportanlagen des FC Germania Zündorf 1913 e. V. im Norden der Ortslage sowie der Friedhof Oberzündorf und die Kleingartenanlage des Kleingärtnervereins Zündorfer Au e. V. am nordwestlichen Ortsrand zu nennen.

Im Stadtteil Zündorf sind insbesondere am südwestlichen Ortsrand (südlich angrenzend an die K 22) und am südlichen Ortsrand (zwischen der L 82 und der K 23) umfangreiche Erweiterungen der bestehenden Wohnbauflächen geplant. Weitere Planungen für Wohnbauflächen bestehen südwestlich des Gemeindezentrums Pauluskirche und im Norden der Ortslage (südöstlich angrenzend an den Gartenweg). Des Weiteren ist auf eine geplante industrielle Baufläche zwischen der Poststraße und der Hasenkaul hinzuweisen (vgl. auch Kapitel 2.3.3.1).

Stadt Niederkassel

Der **Stadtteil Lülsdorf** (9.619 Einwohner) liegt im Nordwesten des Stadtgebietes. Von der Ortslage Lülsdorf ragen vor allem die westlichen, nördlichen und südöstlichen Teilbereiche in den Untersuchungsraum hinein. Die westlichen und nördlichen Teilbereiche sind nahezu ausschließlich durch Wohnbauflächen gekennzeichnet.

Die einzige „Ausnahme“ stellt hier die am nordöstlichen Ortsrand gelegene große Fläche für den Gemeinbedarf dar, die vor allem durch ein Schulzentrum mit dem Städtischen Kopernikus-Gymnasium Niederkassel, der Gesamtschule Niederkassel und der Hauptschule Lülsdorf gekennzeichnet ist. Des Weiteren finden sich hier die Selimiye-Moschee Lülsdorf der Türkisch-Islamischen Gemeinde zu Niederkassel e. V., das Gemeindezentrum der Evangelischen Emmauskirche, eine Kindertagesstätte und die Tennisanlagen der SpVgg. Lülsdorf-Ranzel e. V. sowie ein Bürgerpark. An weiteren Flächen für den Gemeinbedarf sind zwei Kindertagesstätten zu nennen.

Der südöstliche Teil der Ortslage von Lülsdorf wird nahezu ausschließlich durch industrielle/gewerbliche Bauflächen eingenommen (Evonik-Standort Lülsdorf).

Bebauung im Außenbereich findet sich u. a. am nördlichen Rand der Ortslage Lülsdorf, wobei es sich überwiegend um wohnbaulich genutzte Bereiche, einzelne Hofstellen (Spargelhof Bernschein) und einen Reithof (Reitanlage Siebenmorgen) handelt.

An Grünflächen ist vor allem auf mehrere innerörtlich gelegene Spielplätze hinzuweisen sowie die Anlagen des Tennisclubs Blau-Weiß Lülsdorf am südöstlichen Rand des Evonik-Werkes.

An geplanten baulichen Nutzungen sind Wohnbauflächen am nordwestlichen Ortsrand zwischen der Stahlenstraße und der Herderstraße sowie am westlichen Ortsrand bis zum Schneppenweg zu nen-

nen sowie die nördliche und südliche Erweiterung der Flächen für Gemeinbedarf am Schulzentrum am nordöstlichen Ortsrand. Des Weiteren ist auf die geplante Erweiterung von industriellen/gewerblichen Bauflächen südlich des bestehenden Evonik-Geländes hinzuweisen (vgl. auch Kapitel 2.3.3.1).

Der **Stadtteil Niederkassel** (5.846 Einwohner¹²) liegt vollständig im Untersuchungsraum. Die wesentlichen baulichen Nutzungen finden sich hier in der Ortslage von Niederkassel, die überwiegend durch Wohnbauflächen gekennzeichnet ist. Gemischte Bauflächen liegen im Ortskern in der Hauptstraße, zwischen der ehemaligen Kleinbahnstrecke und der Kölner Straße sowie zwischen der Kölner Straße und der Spicher Straße.

An Flächen für den Gemeinbedarf sind u. a. die Evangelische Auferstehungskirche in der Spicher Straße, die katholische Pfarrkirche St. Matthäus in der Roncallistraße, die katholische Grundschule Niederkassel und die Turnhalle des SV Niederkassel 1920 e. V. (jeweils in der Annostraße), das Rathaus und das Seniorenheim Haus Elisabeth in der Rathausstraße, das Feuerwehr-Gerätehaus Niederkassel Mitte in der Spicher Straße, das Familienzentrum im Pappelweg, die Einrichtungen des Deutschen Roten Kreuzes am nördlichen Ortsrand und das in jüngerer Zeit entstandene Familienzentrum Villa Kunterbunt im Gladiolenweg zu erwähnen.

Im Ortszentrum von Niederkassel existiert zudem eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Einkaufszentrum; hier ist in jüngerer Zeit ein Einkaufszentrum mit diversen Läden entstanden.

Gewerbliche Bauflächen finden sich in Niederkassel am südöstlichen und nördlichen Ortsrand. Darüber hinaus existieren mehrere Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen (Kläranlagen am südlichen und nördlichen Ortsrand¹³, Umspannwerk der Westnetz am nördlichen Ortsrand).

Bebauung im Außenbereich findet sich u. a. am östlichen Rand der Ortslage Niederkassel, wobei es sich überwiegend um wohnbaulich genutzte Bereiche und einzelne Hofstellen bzw. einen Garten- und Forstbetrieb (Firma Forsbach) handelt. Zudem ist auf die östlich der Ortslage gelegene GasLine-Station Niederkassel hinzuweisen.

An Grünanlagen ist neben mehreren Spielplätzen auf den am Rhein gelegenen örtlichen Friedhof, die Sportanlagen des 1. FC Niederkassel 1920/2010 e. V. am östlichen Ortsrand und die Kleingartenanlage des Kleingärtnervereins Niederkassel mit dem westlich angrenzenden Lehrteich und Bienenstand des Bürgervereins Niederkassel am nördlichen Ortsrand hinzuweisen.

An geplanten baulichen Erweiterungen sind in Niederkassel Wohnbauflächen im Süden der Ortslage zwischen dem Erlenweg und der Weidenstraße und am östlichen Ortsrand zwischen der Spicher Straße und südlich der Waldstraße zu nennen; des Weiteren gewerbliche Bauflächen am südöstlichen Ortsrand und am östlichen Ortsrand zwischen der Spicher Straße und südlich der Waldstraße sowie Sonderbauflächen am östlichen Ortsrand (südlich angrenzend an die Waldstraße) (vgl. auch Kapitel 2.3.3.1).

Der **Stadtteil Ranzel** (5.476 Einwohner) liegt bis auf den Ortslagen-Teilbereich von Ranzel zwischen der Feldmühlestraße, der Berliner Straße, der Wahner Straße, der Ommerichstraße / Altenberger Straße und dem Sonnenberger Weg vollständig im Untersuchungsraum. Die wesentlichen baulichen Nutzungen finden sich in der Ortslage von Ranzel, die im Untersuchungsraum überwiegend durch Wohnbauflächen gekennzeichnet ist. Gemischte Bauflächen liegen zudem zwischen der Porzer und der Wahner Straße.

An Flächen für den Gemeinbedarf ist auf den Kindergarten St. Aegidius in der Ommerichstraße, die St. Aegidiuskirche Ranzel in der Wahner Straße, den Kindergarten am Willy-Brandt-Platz und den

12 Einwohnerzahlen für die Niederkasseler Stadtteile gemäß STADT NIEDERKASSEL (2019a).

13 Die am südlichen Ortsrand von Niederkassel-Ort gelegene Kläranlage wird durch das Abwasserwerk der Stadt Niederkassel betrieben. Aufgrund des Bevölkerungszuwachses wurde bei der Bezirksregierung Köln vorausschauend der Antrag zur Erweiterung der Kläranlage gestellt. Anfang des Jahres 2017 wurde eine Ausbaugröße von 64.000 EW (Einwohnerwerte) genehmigt (vgl. STADT NIEDERKASSEL 2020a).

Turm der ehemaligen Aegidiuskapelle mit anliegender Gedenkstätte in der Porzer Straße hinzuweisen.

Bebauung im Außenbereich findet sich u. a. in den Randbereichen der Ortslage Ranzel, wobei es sich überwiegend um wohnbaulich genutzte Bereiche, einzelne Hofstellen und eine Firma für Garten- und Landschaftsbau (am östlichen Ortsrand) handelt. Darüber hinaus ist auf die durch Hofstellen und wohnbaulich Nutzung gekennzeichnete Ansiedlung Weilerhof südlich des Weilerhofer Sees hinzuweisen. Nördlich der Markusstraße liegt zudem das Gebäude des Jugendclubs Widdig mit den nördlich angrenzenden Freizeitanlagen.

An Grünflächen sind neben diversen Spielplätzen der örtliche Friedhof in der Wahner Straße und der Nordfriedhof Ranzel im Kronenweg zu erwähnen sowie am südlichen Ortsrand die Anlagen des Tennisclubs Blau-Weiß 1961 e. V.

An geplanten baulichen Erweiterungen sind in Ranzel gewerbliche Bauflächen am südöstlichen Ortsrand (nördlich angrenzend an die L 82) und Wohnbauflächen am südöstlichen Ortsrand (nördlich angrenzend an die zuvor genannten geplanten gewerblichen Bauflächen) zu nennen. Darüber hinaus ist auf die geplante Erweiterung des Nordfriedhofes hinzuweisen (vgl. auch Kapitel 2.3.3.1).

Der **Stadtteil Rheidt** (11.510 Einwohner) liegt mit seinem nördlichen Teilbereich innerhalb des Untersuchungsraumes. Die wesentlichen baulichen Nutzungen finden sich hier in der Ortslage von Rheidt, die im Untersuchungsraum überwiegend durch Wohnbauflächen gekennzeichnet ist.

An Flächen für den Gemeinbedarf ist vor allem der Städtische Kindergarten Vogelsangstraße zu erwähnen.

Am östlichen Ortsrand liegen zudem gewerbliche Bauflächen (Gewerbegebiet Rheidt) unterschiedlicher Nutzung (u. a. Getränkemarkt, Autohaus, Bauunternehmung).

Am nordwestlichen Ortsrand ist ein Sondergebiet vorhanden; hier liegen die Tennisanlagen und Einrichtungen des Wassersportvereins des Blau-Weiss Rheidt e. V.

Bebauung im Außenbereich findet sich vor allem nördlich und nordöstlich der Ortslage Rheidt, wobei es sich überwiegend um wohnbaulich genutzte Bereiche, einzelne Hofstellen (u. a. Pferdepension Birkenhof) und ein Autohaus (östlich des Gladiolenwegs) handelt. Des Weiteren ist auf Bebauung im Außenbereich an der südlichen Untersuchungsraumgrenze hinzuweisen u. a. mit dem Vereinsgebäude des Aero-Club Rheidt 1969 e. V. im Otto-Lilienthal-Weg, einer Firma für Garten- und Landschaftsbau in der Bahnhofstraße und einen landwirtschaftlichen Betrieb in 'Am Erdbeerfeld'.

Die wesentlichen Grünflächen sind durch den örtlichen Friedhof und diverse Grünanlagen gekennzeichnet. Darüber hinaus liegt der südliche Teilbereich der Golfanlage Clostermanns Hof noch im Stadtteil Rheidt.

Westlich der Golfanlage (westlich grenzend an den Eschmarer Weg) befindet sich ein größerer umzäunter Bereich, der im Flächennutzungsplan der Stadt Niederkassel als Fläche für Ver- und Entsorgung dargestellt ist (jedoch ohne nähere Zweckbestimmung).¹⁴

An geplanten baulichen Nutzungen sind Wohnbauflächen am östlichen Ortsrand zwischen der Marktstraße/Friesenstraße und der Akazienstraße (westlich angrenzend an die Litauerstraße) und gewerbliche Bauflächen am südlichen Rand des Gewerbegebietes Rheidt zu nennen (vgl. auch Kapitel 2.3.3.1).

Der **Stadtteil Uckendorf/Stockem** (1.139 Einwohner) liegt vollständig im Untersuchungsraum. Die wesentlichen baulichen Nutzungen befinden sich zum einen in der Ortslage Uckendorf, die vor allem durch Wohnbauflächen gekennzeichnet ist. Bei den im östlichen Ortsteil gelegenen Flächen für den Gemeinbedarf handelt es sich um die katholische Pfarrkirche und einen Kindertagesstätte.

Darüber hinaus ist auf Sonderbauflächen am südlichen Ortsrand (Hotel Clostermanns Hof sowie Eli-

¹⁴ Gemäß telefonischer Auskunft der Stadt Niederkassel vom 05.04.2019 handelt es sich hierbei um eine ehemals durch die Bundeswehr genutzte Fläche (z. T. Tanklager), die mittlerweile in Privatbesitz ist.

senhof mit den Reitanlagen des Kinder- und Jugendreitverein Libur e. V.) und eine kleinere gewerbliche Baufläche am nördlichen Ortsrand (u. a. Raiffeisenmarkt) hinzuweisen.

Bebauung im Außenbereich findet sich zum einen im näheren Umfeld der Ortslage Uckendorf, wobei es sich überwiegend um wohnbaulich genutzte Bereiche und einzelne Hofstellen (u. a. Hof Becker) handelt. Zum anderen gehört die Ortslage von Stockem zum baulichen Außenbereich; auch hier dominieren Hofstellen (u. a. Drolshagener Hof) und wohnbaulich genutzte Bereiche.

Die wesentlichen Grünflächen bilden die südöstlich der Ortslage gelegene Golfanlage (Clostermanns Hof) und der an der Stockemer Straße (L 269) gelegene örtliche Friedhof.

Stadt Troisdorf

Vom **Stadtteil Kriegsdorf** (3.189 Einwohner¹⁵) liegt der bis zum Stockumer See reichende nördliche Teilbereich im Untersuchungsraum. An baulichen Nutzungen ist hier zum einen auf den überwiegend durch Wohnbauflächen und teilweise durch gemischte Bauflächen gekennzeichneten nördlichen Rand der Ortslage von Kriegsdorf hinzuweisen. Zum anderen liegt zwischen der Kriegsdorfer Straße und der A 59 das Gewerbegebiet Junkersring.

Bebauung im Außenbereich findet sich vor allem am nördlichen und nordwestlichen Rand der Ortslage Kriegsdorf, wobei es sich überwiegend um wohnbaulich genutzte Bereiche und einzelne Hofstellen handelt.

An Grünflächen ist neben mehreren innerörtlichen Spielplätzen und Grünanlagen vor allem auf den nördlich der Ortslage gelegenen Golfplatz des Golfclubs West Golf hinzuweisen.

An geplanten baulichen Nutzungen ist die westliche Erweiterung der gewerblichen Bauflächen im Bereich Junkersring zu nennen.

Der **Stadtteil Oberlar** (5.910 Einwohner) ragt nur ganz randlich nördlich der A 59 in den Untersuchungsraum hinein und wird hier im Norden durch die Rotter Viehtrift begrenzt. An baulichen Nutzungen sind ausschließlich gewerbliche Bauflächen (Silver-Plastics GmbH & Co. KG) zu nennen.

Der **Stadtteil Rotter See** (3.730 Einwohner) ragt mit seinem nördlichen Rand in den südöstlichen Untersuchungsraum hinein und wird hier durch die A 59 im Norden und die Kriegsdorfer Straße im Westen begrenzt. Die einzigen baulichen Nutzungen bilden die nördlich der Uckendorfer Straße gelegenen Rhein-Sieg-Werkstätten der Lebenshilfe und die im Flächennutzungsplan der Stadt Troisdorf als Grünfläche dargestellte Freizeitanlage Haus Rott mit den Anlagen des Reit- und Fahrvereins Troisdorf e. V. Haus Rott und des Tennisclubs Troisdorf Haus Rott e. V. Östlich angrenzend an die Rhein-Sieg-Werkstätten war zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme eine gemischte Baufläche in Erschließung.

Die Grünflächen in der näheren Umgebung von Haus Rott weisen u. a. die Zweckbestimmungen Parkanlage und Spielplatz auf.

Der **Stadtteil Spich** (13.011 Einwohner) umfasst im Untersuchungsraum im Wesentlichen die zwischen der A 59 im Westen, den Spicher Seen im Norden und der südöstlichen Untersuchungsraumgrenze gelegenen Bereiche. Wohnbauflächen finden sich hier lediglich zwischen der A 59 und der Langbaurstraße (südlich angrenzend an die Niederkasseler Straße – Wohngebiet Auf dem Vogelsang) und zwischen der Lülsdorfer Straße und der Straße 'Am Friedhof' (westlich der Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach).

Der überwiegende Bereich ist hingegen durch gewerbliche Bauflächen gekennzeichnet. Diese liegen im Bereich der Echternacher Straße und der Langbaurhstraße/Redcarstraße) sowie nördlich der Lülsdorfer Straße (Gewerbegebiet Biberweg) und nördlich der Niederkasseler Straße (Gewerbegebiet Langel Ring, hier zusammen mit Sonderbauflächen). Darüber hinaus ist eine größere gewerbliche

¹⁵ Einwohnerzahlen für die Troisdorfer Stadtteile gemäß STADT TROISDORF (2018b).

Baufläche in einem Teilbereich der Spicher Seen ausgewiesen. Hier finden sich die Böcke Basementwerke und die Asphalt-Mischwerke Spich GmbH.

Grünflächen kommen in Form von Tennisplätzen (Anlagen des TV TieBreak Troisdorf zwischen der A 59 und der K 29) und einem Spielplatz (nördlich der Straße ´Am Friedhof´) vor.

Ebenfalls noch zum Stadtteil Spich gehört die östlich von Niederkassel-Stockem gelegene und westlich an die A 59 angrenzende Westnetz-Umspannwerk (Station Stockem).

An geplanten Nutzungen ist auf eine industrielle Baufläche im Bereich des ehemaligen Krötenweiher (Spicher Seen) und Grünflächen mit der Zweckbestimmung Dauerkleingärten zwischen der Niederkasseler Straße und der Lülsdorfer Straße (L 269) sowie mit den Zweckbestimmungen Parkanlage und Spielplatz zwischen der Niederkasseler Straße und „Am Friedhof“ hinzuweisen (vgl. auch Kapitel 2.3.3.1).

Stadt Wesseling

Der **Stadtteil Keldenich** (15.703 Einwohner¹⁶) ragt mit seinem äußersten südöstlichen Rand zwischen der Urfelder Straße und der Eichholzer Straße in den südwestlichen Untersuchungsraum hinein. Hier ist in jüngerer Zeit ein neues Wohngebiet („Eichholz“) entstanden, das sich im südlichen Bereich z. T. noch in der Erschließung befindet. In der Josef-Klein-Straße liegt hier mit der Kindertagesstätte KinderReich die einzige Fläche für den Gemeinbedarf.

Vom **Stadtteil Mitte** (13.054 Einwohner) ragt zum einen der südliche Rand in den südwestlichen Untersuchungsraum hinein. Prägende bauliche Nutzungen sind hier zum einen das Werk Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH, das sich im angrenzenden Stadtteil Urfeld fortsetzt sowie das große, als Sondergebiet ausgewiesene Tanklager östlich der AS Wesseling.

Wohnbauflächen befinden sich hingegen lediglich zwischen der AS Wesseling und der Eichholzer Straße sowie unmittelbar nördlich der AS Wesseling.

Bei der einzigen im Untersuchungsraum im Stadtteil Mitte gelegenen Fläche für den Gemeinbedarf handelt es sich um den nördlich an die AS Wesseling angrenzenden Betriebshof der Entsorgungsbetriebe Wesseling.

Die wesentlichen Grünflächen bilden eine Kleingartenanlage (nördlich des zuvor genannten Betriebshofes), eine Grünanlage zwischen dem Shell Werk Wesseling und der ehemaligen Werksiedlung nördlich der Ludwigshafener Straße sowie der Sportplatz des Rot Gelb Wesseling 1992 e. V. und das ehemalige Bad mit den nördlich angrenzenden ehemaligen Sportplätzen zwischen dem Shell-Tanklager und der Willy-Brandt-Straße (L 300)¹⁷.

An geplanten baulichen Erweiterungen sind gewerbliche Bauflächen zwischen der Willy-Brandt-Straße und der Straße ´Kreuz-Knippchen´ (südlich angrenzend an die Ludwigshafener Straße) sowie zwischen der Willy-Brandt-Straße (L 300) bzw. der Ahrstraße (L 192) und dem Werk Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH (nördlich angrenzend an die Ludwigshafener Straße) zu nennen (vgl. auch Kapitel 2.3.3.1).

Der Stadtteil Mitte ragt auch in den nordwestlichen Untersuchungsraum hinein (östlich der A 555 südöstlich der AS Köln-Godorf). An baulichen Einrichtungen finden sich hier nahezu ausschließlich die Anlagen der LyondellBasell Industries.

Der **Stadtteil Urfeld** (4.184 Einwohner) liegt vollständig im Untersuchungsraum. Der alte Ortsteil umfasst überwiegend durch gemischte Bauflächen und Wohnbauflächen gekennzeichnete Siedlungsbe-

16 Einwohnerzahlen für die Wesseling Stadtteile gemäß STADT WESSELING (2017).

17 Der Bereich des ehemaligen Bades und der nördlich angrenzenden ehemaligen Sportplätze wurde zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme (April 2019) für den Bau der neuen oberirdischen Verbindungsleitungen zwischen dem Werk Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH und dem Tankfeld (sogenannte Nordtrasse) genutzt. Nach Abschluss der Bauarbeiten soll hier gemäß telefonischer Auskunft der Stadt Wesseling vom 09.04.2019 wieder eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage entstehen, so dass in der Karte 2 eine entsprechende Darstellung erfolgt ist.

reiche westlich des Rheins zwischen der Stadtgrenze zu Bornheim im Süden und der Rheinstraße im Norden. Ein weiteres großes Wohngebiet befindet sich westlich der Willy-Brandt-Straße (L 300) zwischen der Urfelder Straße im Süden und der Ehlenstraße im Norden.

An Flächen für den Gemeinbedarf sind die katholische Kirche St. Thomas Apostel, die Gemeinschaftsgrundschule Rheinschule im Josef-Kuth-Weg (diese hat den alten Schulstandort am Rhein im Jahr 2010 ersetzt), mehrere Kindertagesstätten (Kita Waldsiedlung in der Waldstraße, Städtische Kita im Weideweg, Katholische Kindertageseinrichtung St. Thomas in der Rheinstraße im Bereich des alten Schulstandortes, s. o.) und eine Tagespflegeeinrichtung in der Rheinstraße zu nennen.

Größere gewerbliche Bauflächen finden sich in Urfeld westlich angrenzend an die A 555 nördlich der Urfelder Straße (Gewerbegebiet Eichholz) und südlich der Urfelder Straße (Fruchthansa GmbH sowie Firmen snipes und pfm medical).

Des Weiteren ist auf mehrere Ver- und Entsorgungsflächen (Abwasserreinigungsanlage Weidenweg am nördlichen Ortsrand, Anlagen des Wasserwerkes Urfeld beiderseits der Strecke der Stadtbahnlinie 16 an der Stadtgrenze zu Bornheim, Westnetz Station Urfeld zwischen dem Grofer Weg und der Willy-Brandt-Straße) hinzuweisen.

An der westlichen Untersuchungsraumgrenze befindet sich zudem zwischen der L 192 und der Urfelder Straße das im Außenbereich gelegene Schloss Eichholz mit dem Gezeitenhaus und diversen Fachklinken u. a. für Psychosomatische Medizin und Traditionelle Chinesische Medizin. Weitere im Außenbereich gelegene Bebauung liegt u. a. südlich der Urfelder Straße (östlich angrenzend an die L 192), östlich der Willy-Brandt-Straße im Umfeld des Josef-Kuth-Weges sowie zwischen der Urfelder Straße und dem Domhüllenweg, wobei es sich überwiegend um wohnbaulich genutzte Bereiche handelt. Teilweise findet sich hier auch Bebauung mit landwirtschaftlicher/gewerblicher Ausrichtung (Gewächshäuser, Baumschule usw.).

Die wesentlichen Grünflächen werden durch die Sportanlagen des SV Weiss-Blau Urfeld e. V. im Josef-Kuth-Weg und den örtlichen Friedhof im Bolemer Weg gebildet.

Noch in Planung befindliche Wohnbauflächen liegen im Stadtteil Urfeld im Bereich Kirchstraße/St. Thomas Weg und südlich der Frankenstraße (westlich angrenzend an den Ubierweg). Zudem existiert zwischen der Urfelder Straße und dem Domhüllenweg die Planung für eine gemischte Baufläche. Südlich des Werkes Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH sind weiterhin gewerbliche Bauflächen vorgesehen (vgl. auch Kapitel 2.3.3.1).

Bestandsbewertung

Wohnbauflächen und **gemischte Bauflächen** mit hoher Siedlungsdichte und überwiegenden Wohnfunktionen sowie **größere, wohnbaulich genutzte Ansiedlungen im Außenbereich** werden als Flächen mit **sehr hoher Bedeutung** bewertet, da dort eine größere Zahl von Menschen ihren ständigen Wohnsitz hat, deren Gesundheit und Wohlbefinden von Wirkungen des Straßenbaus direkt und kontinuierlich betroffen sein können. Vorbelastungen wurden bei der Bewertung der wohnbaulich genutzten Bereiche nicht berücksichtigt, da das Wohnen einen Wert an sich darstellt.

Eine **sehr hohe Bedeutung** besitzen weiterhin **Einrichtungen mit sozialen Grundfunktionen**, da sich hier besonders sensible Bevölkerungsgruppen aufhalten. Im Untersuchungsraum trifft dies vor allem auf die hier befindlichen Schulen, Kindergärten und Altenheime zu.

Kleineren wohnbaulich genutzten Bereichen im Außenbereich kommt aufgrund ihrer im Vergleich zu zusammenhängenden Wohn- und Mischgebieten geringeren Einwohnerzahlen eine etwas geringere Bedeutung zu, obwohl sie durch den Straßenbau ebenso gestört werden können. Ihnen wird eine **hohe Bedeutung** zugeordnet. Das Gleiche gilt für größere wohnbauliche genutzte Bereiche innerhalb von Gewerbegebieten.

Eine **mittlere Bedeutung** wurde aufgrund ihres überwiegend gewerblichen Charakters **landwirtschaftlichen Hofstellen** zugewiesen, da hier i. d. R. auch eine wohnbauliche Nutzung vorliegt.

Gewerbe- und Industriegebiete besitzen überwiegend bzw. ausschließlich Arbeitsstättenfunktion, so dass diesen Flächen nur eine **mäßige bzw. geringe Bedeutung** beigemessen wird. Das Gleiche gilt

für die überwiegende Zahl der im Untersuchungsraum gelegenen **Sonderbauflächen** (z. B. Bau- und Möbelmärkte, Einkaufszentren), die überwiegend gewerblichen Charakter aufweisen. Ausgenommen davon sind im Untersuchungsraum vereinzelt vorkommende größere wohnbaulich genutzte Bereiche am Rand von Gewerbe- und Industriegebieten, denen eine mittlere Bedeutung zugeordnet worden ist.

Außenorientierte Sport- und Erholungsanlagen wie z. B. Kleingartenanlagen und sonstige Grünflächen mit Bedeutung für die Naherholung werden beim Teilschutzgut Erholen bewertet (siehe Kapitel 3.1.2).

3.1.1.5 Vorbelastungen

Als Vorbelastungen gelten diejenigen Faktoren, die zu einer Beeinträchtigung der Wohnqualität führen. Hier stehen vor allem die von den bestehenden verkehrlichen Infrastruktureinrichtungen ausgehenden Beeinträchtigungen im Vordergrund.

Hervorzuheben sind Lärm- und Schadstoffemissionen sowie visuelle Störeffekte vor allem durch die sehr stark befahrenen Autobahnen A 59 und A 555. Gemäß den Informationen zum Umgebungslärm in NRW (MULNV 2019b) liegen die Lärmpegel LDEN¹⁸ entlang der A 59 und der A 555 zwischen > 75 dB(A) im unmittelbaren Nahbereich der Autobahn und 55 bis 60 dB(A) in ca. 600 m Entfernung von diesen. Entlang der beiden Autobahnen ist zudem ein Bereich mit deutlich erhöhten verkehrsbedingten Schadstoffkonzentrationen festzustellen. Die stärksten Belastungen im Untersuchungsraum finden sich dabei an der A 59 nordwestlich der AS Spich und nördlich der AS Lind bis zur nördlichen Untersuchungsraumgrenze sowie an der A 555 im Bereich der AS Wesseling und Köln-Rodenkirchen. Zusätzliche Luftschadstoffbelastungen liegen durch die Industrie (vor allem in Köln-Godorf und Wesseling) vor (vgl. LANUV 2019o).

Weitere stark befahrene Straßen mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) von mehr als 5.000 Fahrzeugen und mit erhöhten Lärm- und Schadstoffemissionen stellen im Untersuchungsraum die B 8, die Landstraßen L 82, L 150, L 186, L 190, L 192, L 268, L 269 und L 300 dar sowie die Kreisstraßen K 20, K 22, K 23, K 24 und K 29.

Zusätzliche Lärmbelastungen werden im Untersuchungsraum durch den Flugverkehr des Flughafens Köln/Bonn verursacht, insbesondere wenn die Querwindbahn genutzt wird (vgl. LÄRMSCHUTZGEMEINSCHAFT KÖLN/BONN E. V. 2019).

Des Weiteren ist auf Lärm- und vor allem Schadstoffbelastungen durch die Rheinschifffahrt hinzuweisen (vgl. auch BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2019c und INGENIEURBÜRO LOHMEYER GMBH & Co. KG 2015) sowie Emissionen durch die Abfackelung von Gasen im Bereich der Werke Godorf und Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH (insbesondere bei Störfällen, bei denen es in größerem Umfang zur Abfackelung kommt, mit entsprechend starken Schadstoff- und auch Lärmemissionen).

Bezüglich Schadstoffbelastungen ist zudem darauf hinzuweisen, dass das an den nordwestlichen Untersuchungsraum angrenzende Werk Godorf bei den nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) genehmigungspflichtigen Anlagen der Industrie mit 1.128 t/a in 2016 den zweitgrößten Stickstoffoxid-Emittenten auf Kölner Stadtgebiet darstellt (vgl. BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2019b).

Visuelle Störeffekte werden zudem durch diverse größere Freileitungen hervorgerufen.

¹⁸ Der LDEN ist ein mittlerer Pegel über das gesamte Jahr und beschreibt die Belastung über 24 Stunden - Day Evening Night. Bei seiner Berechnung wird der Lärm in den Abendstunden und in den Nachtstunden in erhöhtem Maße durch einen Zuschlag von 5 dB (Abend) bzw. 10 dB (Nacht) berücksichtigt. Der LDEN dient zur Bewertung der allgemeinen Lärmbelastung.

3.1.1.6 Zusammenfassung

Der Untersuchungsraum liegt auf dem Gebiet der Städte Bornheim (Stadtteile Brenig, Sechtem und Widdig), Köln (Stadtbezirk Rodenkirchen mit den Stadtteilen Godorf, Hahnwald, Immendorf, Meschenich und Rondorf sowie Stadtbezirk Porz mit den Stadtteilen Elsdorf, Grengel, Langel, Libur, Lind, Porz, Wahn, Wahnheide, Urbach und Zündorf), Niederkassel (Stadtteile Lülldorf, Niederkassel, Ranzel, Rheidt und Uckendorf/Stockem), Troisdorf (Stadtteile Kriegsdorf, Oberlar, Rotter See und Spich) und Wesseling (Stadtteile Keldenich, Mitte und Urfeld).

Der überwiegende Teil der Ortslagen des Untersuchungsraumes ist durch Wohnbauflächen und gemischte Bauflächen gekennzeichnet, in die diverse Flächen für den Gemeinbedarf (vor allem Schulen Kindergärten, Altenheime und kirchliche Einrichtungen) eingelagert sind.

Größere industrielle und gewerbliche Bauflächen finden sich linksrheinisch auf Kölner Stadtgebiet nördlich und südlich der Kerkrader Straße (L 150) (vor allem LyondellBasell Industries) und östlich der A 555 sowie auf Wesseling Stadtgebiet südwestlich der Wesseling Rheinwerft (u. a. ebenfalls LyondellBasell Industries), im Bereich des Werkes Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH und östlich der A 555 (nördlich und südlich der Urfelder Straße).

Rechtsrheinisch liegen die wesentlichen industriellen und gewerblichen Bauflächen im Südosten von Niederkassel-Lülldorf (Evonik-Werk Lülldorf), am südöstlichen Ortsrand von Niederkassel, am nordöstlichen Ortsrand von Niederkassel-Rheidt, am südlichen Rand von Köln-Porz, westlich der A 59 in Köln-Wahn, nordwestlich und südöstlich der AS Lind in Köln-Lind, zwischen der A 59 und der Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach in Troisdorf-Spich, nördlich der A 59 in Troisdorf-Oberlar und südlich der A 59 in Troisdorf-Kriegsdorf.

Darüber hinaus ist auf mehrere größere Sonderbauflächen mit überwiegend gewerblichem, z. T. auch industriellen Charakter hinzuweisen. Dazu gehören vor allem die östlich der A 555 gelegenen Bereiche in Köln-Godorf (großflächiger Einzelhandel), der Godorfer Hafen, das Tanklager des Shell-Werkes Wesseling sowie diverse Bau- und Möbelmarktflächen an der A 59 in Köln-Lind und Troisdorf-Spich.

Im Untersuchungsraum ist darüber hinaus eine Vielzahl von baulichen Erweiterungsflächen vorgesehen, auf die im Einzelnen in Kapitel 2.3.3.1 eingegangen wird. Wesentliche Erweiterungen von Wohnbauflächen sind am östlichen Ortsrand von Köln-Langel, am südlichen und südwestlichen Ortsrand von Köln-Zündorf und am nördlichen Ortsrand von Köln-Elsdorf sowie am jeweils östlichen Ortsrand von Niederkassel-Ranzel und Niederkassel geplant.

Wohnbauflächen und **gemischte Bauflächen** mit hoher Siedlungsdichte und überwiegenden Wohnfunktionen sowie **größere, wohnbaulich genutzte Ansiedlungen im Außenbereich** werden als Flächen mit **sehr hoher Bedeutung** bewertet, da dort eine größere Zahl von Menschen ihren ständigen Wohnsitz hat, deren Gesundheit und Wohlbefinden von Wirkungen des Straßenbaus direkt und kontinuierlich betroffen sein können. Vorbelastungen wurden bei der Bewertung der wohnbaulich genutzten Bereiche nicht berücksichtigt, da das Wohnen einen Wert an sich darstellt.

Eine **sehr hohe Bedeutung** besitzen weiterhin **Einrichtungen mit sozialen Grundfunktionen**, da sich hier besonders sensible Bevölkerungsgruppen aufhalten. Im Untersuchungsraum trifft dies vor allem auf die hier befindlichen Schulen, Kindergärten und Altenheime zu.

Kleineren wohnbaulich genutzten Bereichen im Außenbereich kommt aufgrund ihrer im Vergleich zu zusammenhängenden Wohn- und Mischgebieten geringeren Einwohnerzahlen eine etwas geringere Bedeutung zu, obwohl sie durch den Straßenbau ebenso gestört werden können. Ihnen wird eine **hohe Bedeutung** zugeordnet. Das Gleiche gilt für größere wohnbauliche genutzte Bereiche innerhalb von Gewerbegebieten.

Eine **mittlere Bedeutung** wurde aufgrund ihres überwiegend gewerblichen Charakters **landwirtschaftlichen Hofstellen** zugewiesen, da hier i. d. R. auch eine wohnbauliche Nutzung vorliegt.

Gewerbe- und Industriegebiete besitzen überwiegend bzw. ausschließlich Arbeitsstättenfunktion, so

dass diesen Flächen nur eine **mäßige bzw. geringe Bedeutung** beigemessen wird. Das Gleiche gilt für die überwiegende Zahl der im Untersuchungsraum gelegenen **Sonderbauflächen** (z. B. Bau- und Möbelmärkte, Einkaufszentren), die überwiegend gewerblichen Charakter aufweisen. Ausgenommen davon sind im Untersuchungsraum vereinzelt vorkommende größere wohnbaulich genutzte Bereiche am Rand von Gewerbe- und Industriegebieten, denen eine mittlere Bedeutung zugeordnet worden ist.

Außenorientierte Sport- und Erholungsanlagen wie z. B. Kleingartenanlagen sowie sonstige Grünflächen mit Bedeutung für die Naherholung werden beim Teilschutzgut Erholen bewertet (siehe Kapitel 3.1.2).

3.1.2 Teilschutzgut Erholen

Die Erholungs- und Freizeitfunktion beschreibt im Gegensatz zur Landschaftsbildfunktion (siehe **Kapitel 3.7.1**) nicht nur das landschaftliche Potenzial eines Raumes, sondern bezieht die vorhandene Ausstattung für eine Erholungs- und Freizeitnutzung ein.

3.1.2.1 Grundlagen

Zur Bearbeitung des Teilschutzgutes Erholen wurden neben der im Frühjahr 2019 durchgeführten Landschaftsbildkartierung (siehe **Kapitel 3.7.1**) folgende Quellen herangezogen:

- Die Naturparke in NRW und der Nationalpark Eifel. Übersichtskarte (MULNV 2019c),
- Naturpark Rheinland (ZWECKVERBAND NATURPARK RHEINLAND 2019),
- Landschaftsplan der Stadt Köln (STADT KÖLN 1991),
- Landschaftsplan 8 Rheinterrassen, 10. Änderung, Stand: 05/2017 (RHEIN-ERFT-KREIS 2017),
- Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel Neuaufstellung (RHEIN-SIEG-KREIS 2017),
- Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel (RHEIN-SIEG-KREIS 1992),
- Landschaftsplan Nr. 2 Bornheim, Stand: 1. Änderung (RHEIN-SIEG-KREIS 2005),
- Landschaftsplan Nr. 7 Siegburg – St. Augustin – Troisdorf, Stand: 3. Änderung (RHEIN-SIEG-KREIS 2016),
- Landschaftsplan Nr. 7. Siegburg - Troisdorf - St. Augustin. Vorentwurf mit Stand vom 13.11.2019 (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e),
- Wandern im Naturpark Rheinland. 1. Auflage 2017 (ZWECKVERBAND NATURPARK RHEINLAND 2017),
- Wanderroutenplaner NRW (MINISTERIUM FÜR VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN 2019b),
- Radroutenplaner NRW (MINISTERIUM FÜR VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN 2019a),
- Komoot – Routenplaner für Wanderer und Radfahrer (KOMOOT GMBH 2019),
- Radwegekonzept 2015 der Stadt Niederkassel (STADT NIEDERKASSEL 2015),
- Radwegenetz Stadt Niederkassel (STADT NIEDERKASSEL 2019e),
- Kölns beste Radrouten (STADT KÖLN 2019k),
- Kulturpfad Niederkassel (STADT NIEDERKASSEL 2019d),
- KÖLNPFAD (Kölner Eifelverein e. V. 2019),
- anglermap.de (MICHLING 2019),
- Umgebungslärm in NRW (MULNV 2019b),
- Online-Emissionskataster Luft NRW (LANUV 2019o),
- E-Mail und digitale Datenlieferung vom 13.06.2019 zu den für den Untersuchungsraum relevanten Waldfunktionen gemäß Waldfunktionskarte NRW (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019a)¹⁹,
- Waldfunktionen Nordrhein-Westfalen. Grundsätze und Verfahren zur Ermittlung der Waldfunktionen (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019b);
- Stellungnahme des Referates Wirtschaftsförderung und Strategische Kreisentwicklung beim Rhein-Sieg-Kreis vom 12.09.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur UVS zum Neubau der Rheinspange553 am 10.07.2019 (RHEIN-SIEG-KREIS 2019g),
- schriftliche Stellungnahme des Bereiches 61 (Stadtentwicklung und Umwelt) der Stadt Wesseling vom 25.09.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur Umweltverträglichkeitsstudie für die geplante Rheinspange553 am 10.07.2019 (STADT WESSELING 2019d),
- schriftliche Stellungnahme des Landesbüros der Naturschutzverbände NRW vom 30.10.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur geplanten Rheinspange553 am 10.07.2019 (LANDESBÜRO DER NATURSCHUTZVERBÄNDE NRW 2019).

19 Siehe hierzu auch den entsprechenden Hinweis in Kapitel 3.1.1.1.

3.1.2.2 Schutzausweisungen / sonstige Festsetzungen

Für das Teilschutzgut Erholen bestehen im Untersuchungsraum folgende relevante Schutzausweisungen bzw. sonstige Festsetzungen:

- **Naturpark Rheinland**

Der südwestliche Untersuchungsraum liegt – soweit es sich um die Bereich westlich des Rheins handelt – innerhalb des Naturparkes Rheinland. Darüber hinaus liegt ein Teilbereich des nordwestlichen Untersuchungsraumes (südwestlich von Köln-Immendorf) innerhalb des Naturparkes Rheinland (vgl. ZWECKVERBAND NATURPARK RHEINLAND 2019).

Naturparke sind insofern für die Erholung bedeutsam, dass sie sich gemäß § 27 Abs. 1 BNatSchG wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen und hier ein nachhaltiger Tourismus angestrebt wird.

Der Naturpark Rheinland ist durch neun unterschiedliche Naturlandschaften geprägt. Die im Untersuchungsraum gelegenen Flächen gehören zur Naturlandschaft „Rheinebene“, die seit der Römerzeit als der „Gemüsegarten Kölns“ bekannt ist (vgl. ZWECKVERBAND NATURPARK RHEINLAND 2019).

- **Naturschutzgebiete**

Naturschutzgebieten kommt im Zusammenwirken mit einer oft hohen Landschaftsbildqualität zumindest eine indirekte Bedeutung für die Erholung zu. Da die Festsetzung von Naturschutzgebieten gemäß § 23 BNatSchG aber u. a. vor allem für Zwecke des Arten- und Biotopschutzes und nicht für Zwecke der Erholung erfolgt, wird an dieser Stelle nur auf die Darstellungen zu den im Untersuchungsraum vorkommenden und geplanten Naturschutzgebieten in Kapitel 3.2.1.2 verwiesen. In der Karte 2 erfolgt zudem nur eine nachrichtliche Darstellung der bestehenden NSG.

- **Landschaftsschutzgebiete²⁰**

Landschaftsschutzgebiete werden gemäß § 26 BNatSchG u. a. wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung festgesetzt. Im Untersuchungsraum befinden sich gemäß den Landschaftsplänen der Stadt Köln (STADT KÖLN 1991), des Rhein-Sieg-Kreises (RHEIN-SIEG-KREIS 1992, 2005, 2016/2019e und 2017) und des Rhein-Erft-Kreises (RHEIN-ERFT-KREIS 2017) folgende LSG, bei denen beim genannten Schutzzweck ein Bezug zum Teilschutzgut Erholen besteht²¹:

Bestehende Landschaftsschutzgebiete

LSG „Freiräume um Meschenich, Immendorf und Rondorf“ (Größe: ca. 1.001 ha) (LSG-5107-0032 im @LINFOS, LSG L18 im Landschaftsplan der Stadt Köln)

Lage:

Das LSG umfasst im Wesentlichen die Freiräume südlich der Autobahn A 4 und westlich der Autobahn A 555²².

20 Im Zusammenhang mit der Bau des Retentionsraumes in der Flur Lülsdorf (vgl. Kapitel 3.5.2.2) und der dadurch erforderlichen Flurbereinigung ist die Kreisgrenze zwischen dem Rhein-Sieg-Kreis und der Stadt Köln in Höhe Niederkassel angepasst worden (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019b). Bezüglich der hier von beiden Seiten an die Kreisgrenze angrenzenden Landschaftsschutzgebiete hat mit der Neuaufstellung des Landschaftsplans Nr. 1 Niederkassel eine Anpassung der Landschaftsschutzgebietsgrenze auf Niederkasseler Gebiet an die neue Kreisgrenze stattgefunden. Auf Kölner Seite hat diese Anpassung noch nicht stattgefunden, so dass das entsprechende Kölner Landschaftsschutzgebiet hier z. T. nicht mehr an die aktuelle Kreisgrenze heranreicht bzw. in anderen Bereichen über die aktuelle Kreisgrenze hinaus in den Bereich des Rhein-Sieg-Kreises hineinragt. Der Landschaftsplan Köln wird in dieser Hinsicht noch förmlich angepasst werden (vgl. STADT KÖLN 2019b).

21 Beim Schutzzweck und auch bei den weiteren Erläuterungen werden bei den einzelnen LSG nur solche Punkte genannt, bei denen ein Bezug zum Teilschutzgut Erholen vorhanden ist.

22 Im Landschaftsplan der Stadt Köln (1991) wird klarstellend wird darauf hingewiesen, dass die Schutzfestsetzung Teilflächen der im Flächennutzungsplan dargestellten Wohnbauflächen am Nordrand von Immendorf und südlich des Bödinger Hofes in

Schutzzweck:

- wegen der besonderen Bedeutung für die Erholung im ländlichen Raum.

Erläuterungen:

Die durch großindustrielle Anlagen in der Umgebung immissionsbelasteten Freiräume um Meschenich, Immendorf und Rondorf werden zum überwiegenden Teil landwirtschaftlich genutzt. Die Schutzfestsetzung zielt insbesondere auf die Wiederherstellung des durch Kiesabbau, Ablagerungen und landwirtschaftliche Intensivnutzung geschädigten Landschaftsraums, insbesondere auch zur Sicherstellung einer Einbeziehung des geplanten Erholungsschwerpunkts Meschenich (Kiesabbau-Konzentrationszone) in ein die Erholungslandschaft bereicherndes System vernetzter Lebensräume (vgl. STADT KÖLN 1991).

LSG „Friedenswald, Forstbotanischer Garten und Grünverbindungen um Hahnwald“ (Größe: ca. 313 ha) (LSG- 5107-0031 im @LINFOS, LSG L19 im Landschaftsplan der Stadt Köln)

Lage:

Es umfasst die im Bezirk 2 verbliebenen Freiräume südlich der Autobahn A 4 und östlich der A 555 bis zur Weißer Straße im Westen und der Bahnlinie östlich der B 9.

Schutzzweck:

- wegen der besonderen Bedeutung als wichtiger stadtnaher Erholungsraum.

Erläuterungen:

Der überwiegend von Laubmischwald eingefasste Freiraum zwischen Rodenkirchen und Hahnwald ist neben seinen Funktionen im Wirkungsgefüge des Naturhaushalts von besonderer Bedeutung als Naherholungsraum. Sportanlagen für die aktive Erholung ergänzen die meist der stillen Erholung vorbehaltenen Bereiche des Forstbotanischen Gartens, des Friedenswaldes und der übrigen Waldgebiete, der alten Kleingartenanlage nördlich der Schillingsrotter Straße und des alten Stadtteilstadtfriedhofs an der Sürther Straße.

LSG „Rhein, Rheinauen und Uferbereiche von Rodenkirchen bis Langel rechtsrheinisch“ (Größe: ca. 1.230 ha) (LSG-5107-0030 im @LINFOS, LSG L20 im Landschaftsplan der Stadt Köln)

Lage:

Das LSG umfasst die Überschwemmungsgebiete des Rheins südlich der Rodenkirchener Brücke bis zur Stadtgrenze, begrenzt durch die Rheindämme, die Bebauungsränder und linksrheinisch durch die Weißer Straße sowie rechtsrheinisch durch den Westhovener Weg²³.

Schutzzweck:

- wegen der besonderen Bedeutung des Rheins als Erholungsgebiet, insbesondere auch für die stille Erholung durch das Erlebnis naturnaher Landschaftsräume.

Rondorf sowie die ebenfalls im Flächennutzungsplan dargestellte Versorgungsfläche (Umspannwerk) nördlich von Hönningen erfasst. Die Schutzfestsetzung gilt in diesen Teilbereichen entsprechend dem Entwicklungsziel 8 nur bis zur Realisierung der Bauleitplanung. Sie signalisiert aus der Sicht des Landschaftsplans das besondere Interesse an einer Erhaltung des durch Wald und hofnahe Weiden geprägten Ortsrands südlich des Bödinger Hofes und der Erhaltung der Terrassenkante als prägendes Strukturelement des Landschaftsbildes am Nordrand von Immendorf. Für den Bereich des geplanten Umspannwerks zielt die Schutzfestsetzung auf die Sicherung einer dem Landschaftsbild angepassten Einbindung.

23 Im Landschaftsplan der Stadt Köln (1991) wird darauf hingewiesen, dass die Schutzfestsetzung am Ortsrand von Weiß im Flächennutzungsplan dargestellte Wohnbaureserveflächen, in Rodenkirchen und Langel die im Flächennutzungsplan dargestellten Sonderbauflächen (Campingplatz) und am Klärwerk Zündorf einen Teil der im Flächennutzungsplan dargestellten Fläche für die Ver- und Entsorgung erfasst. Die Schutzfestsetzung gilt in diesen Teilbereichen entsprechend dem Entwicklungsziel 8 nur bis zur Realisierung der Bauleitplanung. Die Schutzfestsetzung in den Bereichen Weiß und Langel signalisiert aus der Sicht des Landschaftsplans das besondere Interesse an einer Erhaltung des ländlichen Charakters und des Ortsrandes von Weiß sowie an einer langfristigen Verlagerung des in unmittelbarer Nähe zum Naturschutzgebiet „Langeler Auwald, rrr.“ (N 17) gelegenen Campingplatzes in Langel.

Erläuterungen:

Ufer- und Auenbereiche in diesem Abschnitt des Rheins sind zum überwiegenden Teil wichtige Erholungsräume für die Kölner Bevölkerung, jedoch mit unterschiedlicher, teilweise jahreszeitlich bedingter Nutzungsintensität. Das Schutzgebiet umfasst sowohl die Uferpromenadenbereiche von Rodenkirchen und Porz sowie den Erholungsschwerpunkt Zündorfer Groov wie auch die für das Naturerlebnis und die stille Erholung wichtigen Bereiche südlich der Zündorfer Groov, der Sürther Aue, des Weißer Bogens und in Westhoven (vgl. STADT KÖLN 1991).

LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“ (Größe: ca. 1.636 ha) (LSG-5107-0033 im @LINFOS, LSG L21 im Landschaftsplan der Stadt Köln)

Lage:

Das LSG umfasst die Freiräume im rechtsrheinischen Kölner Süden zwischen dem Rheindamm, dem Ortsrand von Porz und Urbach sowie der Autobahn A 59 einschließlich des Bieselwaldes und des Linder Bruchs bis zur Stadtgrenze²⁴.

Schutzzweck:

- in der besonderen Bedeutung des großen, zusammenhängenden Freiraums für die landschaftsbezogene Erholung im ländlichem Raum.

Erläuterungen:

Die Schutzfestsetzung zielt insbesondere auch auf die Erhaltung eines großen Erholungsraumes mit ländlichem Charakter unter Beachtung des im Flächennutzungsplan dargestellten Grünzugs Zündorf-Wahn (vgl. STADT KÖLN 1991).

LSG „Urfelder Weiden und Rhein“ (Größe: ca. 188,3 ha) (LSG-5107-0020 im @LINFOS, LSG 2.2-27 im Landschaftsplan 8 Rheinterrassen des Rhein-Erft-Kreises)

Lage:

Bei dem LSG handelt es sich um Wald- und Gehölzbestände der Urfelder Weiden sowie den Rhein, das Rheinufer und den Rheindamm entlang von Wesseling.

Schutzzweck:

c) wegen der besonderen Bedeutung für die Erholung (§ 26 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), insbesondere

- für die siedlungnahe, ruhige und naturbezogene Erholung sowie für die überregionale Erholung in Form der Radwanderfernwege (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS 2017).

Erläuterungen: -

24 Im Landschaftsplan der Stadt Köln (1991) wird klarstellend darauf hingewiesen, dass die Schutzfestsetzung am südlichen Ortsrand von Langel, am westlichen Ortsrand von Libur, am Nordrand des Linder Bruchs und südlich der Hermann-Löns-Straße im Flächennutzungsplan dargestellte Wohnbauflächen erfasst. Die Schutzfestsetzung gilt in diesen Teilbereichen entsprechend dem Entwicklungsziel 8 nur bis zur Realisierung der Bauleitplanung. Sie signalisiert jedoch aus der Sicht des Landschaftsplans das besondere Interesse an einer Erhaltung des landschaftsbildprägenden Ortsrandbereiche von Langel und Libur sowie der Waldflächen südlich der Hermann-Löns-Straße. Zur Vermeidung weiterer Beeinträchtigungen des Linder Bruchs sollte auf eine Realisierung der am Nordrand aufgrund der generalisierenden Darstellungsweise des Flächennutzungsplans dargestellten Wohnbauflächen nach Möglichkeit verzichtet werden.

Des Weiteren wird zur Klarstellung darauf hingewiesen, dass die Abgrenzung der Schutzfestsetzung am südlichen Ortsrand von Zündorf der im Flächennutzungsplan dargestellten Grenze der Wohnbaureservelfläche entspricht.

Weiterhin wird zur Klarstellung darauf hingewiesen, dass die Schutzfestsetzung auch die Grünverbindung westlich der Brucknerstraße in Urbach umfasst. Die Grenze der Schutzfestsetzung verläuft im dargestellten Bereich des entfallenen LB 7.15 entlang der mit dem Entwicklungsziel 8 im Landschaftsplan dargestellten Grenze der im Flächennutzungsplan dargestellten Flächen für Gewerbe- und Industriegebiete. Im Zuge des bereits eingeleiteten Planfeststellungsverfahrens zur Umgehungsstraße Porz-Zündorf ist die parzellenscharfe Abgrenzung der Schutzfestsetzung für diesen Bereich in einem vereinfachten Änderungsverfahren zum Landschaftsplan entlang der dem Freiraum zugewandten Seite des befestigten Straßenrandes vorzunehmen.

LSG „Urfeld“ (Größe: 95,16 ha) (LSG-5107-0025 im @LINFOS, LSG 2.2-28 im Landschaftsplan 8 Rheinterrassen des Rhein-Erft-Kreises)

Lage:

Das LSG umfasst Freiräume zwischen Wesseling-Urfeld und dem nördlichen Industriegebiet sowie der A 555 und den Urfelder Weiden.

Schutzzweck:

Es ist kein besonderer Schutzzweck im Hinblick auf die Erholung genannt (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS 2017).

Erläuterungen: -

LSG „Eichholz“ (Größe: ca. 172,5 ha) (LSG-5107-0026 im @LINFOS, LSG 2.2-29 im Landschaftsplan 8 Rheinterrassen des Rhein-Erft-Kreises)

Lage:

Das Gebiet umfasst den Freiraum im Süden des Stadtgebietes Wesseling bis zum Rhein-Sieg-Kreis mit den Waldbeständen am Eichholz, den umgebenden landwirtschaftlichen Flächen z. T. mit Gehölzen sowie die Kiesgewässer und die landwirtschaftlichen Flächen östlich der A 555 mit dem vorhandenen Wäldchen am Wasserwerk, einem Vogelschutzgehölz und Gehölzbeständen entlang den Verkehrslinien²⁵.

Schutzzweck:

Es ist kein besonderer Schutzzweck im Hinblick auf die Erholung genannt (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS 2017).

Erläuterungen: -

LSG „Rheinaue“ (Größe: ca. 210,3 ha) (LSG-5107-0034 im @LINFOS, LSG 2.2-1 im Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel des Rhein-Sieg-Kreises vom 2017)²⁶

Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Entwicklung des Rheinuferes als Landschaft mit hoher Bedeutung für die naturnahe Erholung.

Erläuterungen:

Aufgrund der Lage entlang der Siedlungsschwerpunkte in Niederkassel ist das Gebiet eine sehr wichtige Erholungslandschaft für die örtliche Bevölkerung (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

LSG „Landschaftskorridore“ (Größe: 266,9 ha) (LSG-5107-0034 im @LINFOS, LSG 2.2-2 im Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel des Rhein-Sieg-Kreises vom 2017)

Schutzzweck:

- wegen der Bedeutung der ortsnahen Landschaft für die Erholung.

Erläuterungen:

Das Gebiet nördlich von Lülsdorf und Ranzel liegt innerhalb eines Bereichs zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung sowie eines regionalen Grünzuges. Die Freiraumfunktion Regionaler Grünzug ist ebenfalls für den Landschaftskorridor zwischen Lülsdorf und Niederkassel

25 Im Landschaftsplan 8 Rheinterrassen des Rhein-Erft-Kreises (2017) wird darauf hingewiesen, dass für Bereiche, die im Flächennutzungsplan der Stadt Wesseling als gemischte Baufläche oder als Wohnbaufläche dargestellt sind, die Landschaftsschutzfestsetzung temporär gilt; d. h. wenn eine Bebauungsplanänderung mit dem Landschaftsschutz entgegenstehenden Festsetzungen rechtmäßig wird, tritt der Landschaftsschutz automatisch außer Kraft.

Für den im Flächennutzungsplan der Stadt Wesseling als gewerbliche Baufläche dargestellten, noch landwirtschaftlich genutzten Bereich südlich der Urfelder Straße zwischen Gut Eichholz und der A 555 gilt die Landschaftsschutzfestsetzung temporär, d. h. wenn ein Bebauungsplan mit dem Landschaftsschutz entgegenstehenden Festsetzungen rechtmäßig wird, tritt der Landschaftsschutz automatisch außer Kraft.

26 Das ursprüngliche LSG Rheinaue ist im neuen LS-Plan Niederkassel in mehrere Gebiete (2.2-1, 2.2-2 und 2.2-1 aus dem alten LP) aufgeteilt, so dass sich die Größenunterschiede zwischen LINFOS und LP ergeben.

sowie das Gebiet östlich der L 269 zwischen Niederkassel und Rheidt dargestellt. Hier liegt ein Teil der Fläche zudem im Bereich zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung. (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

LSG „Liburer See“ (Größe: 9,2 ha) (nicht im @LINFOS enthalten, LSG 2.2-3 im Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel des Rhein-Sieg-Kreises vom 2017)

Schutzzweck:

Es ist kein besonderer Schutzzweck im Hinblick auf die Erholung genannt (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

Erläuterungen: -

LSG „Rheinaue“ (ca. 80 ha) (LSG-5107-0034 im @LINFOS, LSG 2.2-1 im Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel des Rhein-Sieg-Kreises vom 1992)

Lage:

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

Schutzzweck:

- besondere Bedeutung für die Erholung (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 1992).

Erläuterungen: -

LSG „LP Bornheim“ (Größe: ca. 4.024 ha) (LSG-5107-0035 im @LINFOS, LSG 2.2 im Landschaftsplan Nr. 2 Bornheim des Rhein-Sieg-Kreises von 2005)

Lage:

Das LSG umfasst den Rhein mit Aue, Teilräume der Niederterrassenebene mit Alluvialrinnen des Rheins und den Eichenkamp, Teilräume der Mittelterrasse, den Villeosthang und die Villehochfläche.

Schutzzweck:

- besondere Bedeutung für die Erholung (vor allem Waldville und Villeosthang zwischen Brenig und Roisdorf (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2005).

Erläuterungen: -

LSG „Landschaftsschutzgebiet“ (LSG 2.2 im Landschaftsplan Nr. 7 Siegburg – Troisdorf – St. Augustin des Rhein-Sieg-Kreises von 2016)

Lage:

Im Untersuchungsraum liegen innerhalb des LSG die Spicher Seen.

Schutzzweck:

- besondere Bedeutung für die Erholung (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2016).

Erläuterungen: -

Geplante Landschaftsschutzgebiete

Für den Bereich der Städte Siegburg, Troisdorf und St. Augustin liegt der neue Landschaftsplan Nr. 7 im Vorentwurf (Stand: 13.11.2019) vor (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e) (vgl. auch Kapitel 2.3.3.3). Der Vorentwurf stellt im Bereich des Untersuchungsraumes folgende neue LSG dar:

LSG „Spicher Seen“ (Größe 43,8 ha) (LSG 2.2-1 im Vorentwurf des Landschaftsplans Nr. 7 Siegburg - Troisdorf - St. Augustin des Rhein-Sieg-Kreises von 2019)

Lage:

Das LSG umfasst die Abtragungsgewässer Schilfsee, Grüner See, den südwestlichen Bereich des Liburer Sees und Freiflächen um den Schwalbensee sowie die östlich der Bahnstrecke gelegenen Ackerflächen.

Schutzzweck:

Es ist kein besonderer Schutzzweck im Hinblick auf die Erholung genannt.

Erläuterungen:

Bei den Abgrabungsgewässern handelt es sich um Restflächen ehemaliger Nassabgrabungen. Aufgrund der Größe der Wasserflächen und ihrer Lage im Bereich der Vogelzuglinie entlang des Rheins stellen diese Gewässer besonders wertvolle Lebensräume (Brut- Rast- und Überwinterungshabitat) für Wasservögel dar. Die fischereiliche Nutzung ist in diesen Seen erlaubt. Die Gewässer werden von Angelsportvereinen bewirtschaftet.

Der 10 ha große „Schilfsee“ weist abbaubedingte, steile bewachsene Uferböschungen auf. Schilfröhricht kommt insbesondere am Ostufer vor. Der 12 ha große „Grüne See“ weist steile Böschungen, aber auch Flachwasserzonen auf. Am östlichen Uferstrand hat sich ein geschlossener Röhrichtsaum ausgebildet. Im Bereich des Liburer Sees sind ebenfalls steile Ufer ausgebildet. An den Steilwänden brütet der Eisvogel und im Schilfröhricht der Teichrohrsänger. Deutsches Filzkraut kommt auf der Rasenfläche am Schilfsee vor.

Die drei Seen sind Teil des Biotopverbundes „Kiesgruben auf der rechtsrheinischen Niederterrasse“ (VB-K-5308-011) mit herausragender Bedeutung für den landesweiten Biotopverbund (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019e).

LSG „Landwirtschaftsflächen auf der Niederterrasse bei Kriegsdorf“ (Größe 236 ha) (LSG 2.2-2 im Vorentwurf des Landschaftsplans Nr. 7 Siegburg - Troisdorf - St. Augustin des Rhein-Sieg-Kreises von 2019)

Lage:

Das LSG umfasst den Landschaftskorridor, der sich von den Spicher Seen über den Eschmarer See nördlich der Umgehungsstraße bis hin zum Mondorfer See zieht.

Schutzzweck:

- wegen der Bedeutung für eine ortsnahe landschaftsorientierte Erholung.

Erläuterungen:

In diesem Landschaftskorridor liegen insbesondere ackerbaulich intensiv genutzte Flächen sowie Flächen für den Anbau von Rollrasen. In dieser weitestgehend offenen Feldflur brütet die Feldlerche und sie bietet potentiellen Lebensraum für Rebhuhn, Wachtel und Feldhase. Durch gezielte Maßnahmen für Arten der offenen Feldflur soll der Lebensraum attraktiver gestaltet werden. Zudem sollte er als Wanderkorridor für die Arten entwickelt werden, die in den o. g. ehemaligen Abgrabungsflächen ihren Lebensraum haben wie Zauneidechse, Kreuz- und Wechselkröte. Entsprechend stellt dieser Korridor eine wichtige Kulisse für Kompensations- sowie Rekultivierungsmaßnahmen dar. Artenreiches Grünland mit eingestreuten Gehölzen ist bereits kleinflächig als Kompensationsmaßnahme etabliert.

Die westlichen Flächen am Eschmarer See stellen einen Vorzugsraum für die Entwicklung und Förderung des Vorkommens des Steinkauzes dar. Am Mondorfer See und angrenzend zum Stockemer See sollen zudem Maßnahmen für Amphibien (Kreuz- und Wechselkröte) und Reptilien (Zauneidechse) etabliert werden.

Die Flächen in dem Gebiet sollen primär für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten werden. Daher sollte eine Aufwertung für die Biotopverbundfunktion und die Erhaltung und Förderung der Arten der Feldflur vorzugsweise durch produktionsintegrierte Maßnahmen und die Anlage von Saumbiotopen angestrebt werden.

Die Flächen sind Teil der Biotopverbundfläche „Freiraumkorridor Stockumer-, Eschmarer-, Mondorfer-, Rotter See“ (VB-K-5108-011) mit besonderer Bedeutung für den landesweiten Biotopverbund (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019e).

LSG „Friedhöfe und Erholungsanlagen“ (Größe 189,9 ha) (LSG 2.2-6 im Vorentwurf des Landschaftsplans Nr. 7 Siegburg - Troisdorf - St. Augustin des Rhein-Sieg-Kreises von 2019)

Lage:

Das Landschaftsschutzgebiet setzt sich aus 19 Teilflächen zusammen. Im UVS-Untersuchungsraum gehört dazu der Golfplatz West Golf GmbH bei Kriegsdorf.

Schutzzweck:

- wegen der Bedeutung der ortsnahen Landschaft für die Erholung,
- zur Erhaltung von Gedenkstätten mit hohem Wert für die stille Erholung und Besinnung,
- zur Optimierung einer naturverträglichen Freizeit- und Erholungsnutzung.

Erläuterungen:

Der Golfplatz „Golf West GmbH“ und „Golf Course“ dient der Sport- und Erholungsnutzung und weist als typisches Golfplatzgelände eingestreute Landschaftselemente wie Gehölze und sandige Flächen auf. Die sportliche Nutzung steht im Vordergrund, der ökologische und landschaftsästhetische Wert ist aufgrund der Landschaftselemente gegeben (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019e).

• **Geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmäler**

Geschützten Landschaftsbestandteilen und Naturdenkmäler kommt als i. d. R. landschaftsbildprägenden Elementen zumindest eine indirekte Bedeutung für die Erholung zu. Da die Festsetzung von Geschützten Landschaftsbestandteilen gemäß § 29 BNatSchG bzw. von Naturdenkmälern gemäß § 28 BNatSchG aber in erster Linie nicht für Zwecke der Erholung erfolgt, wird an dieser Stelle nur auf die Darstellungen zu den im Untersuchungsraum vorkommenden und geplanten Geschützten Landschaftsbestandteilen und Naturdenkmälern in Kapitel 3.2.1.2 verwiesen.

• **Waldflächen mit Immissions-, Lärmschutz- und Erholungsfunktion**

In der Waldfunktionenkarte NRW (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019a) sind die Waldbestände erfasst, denen eine für das Gemeinwohl herausgestellte Schutzfunktion zukommt. Dabei werden im Untersuchungsraum folgende, für das Teilschutzgut Erholen relevante Schutzfunktionen unterschieden (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019b):

Immissionsschutz

Vgl. dazu die entsprechenden Ausführungen in Kapitel 3.1.1.2.

Lärmschutzfunktion

Vgl. dazu die entsprechenden Ausführungen in Kapitel 3.1.1.2.

Klimaschutzfunktion

Vgl. dazu die entsprechenden Ausführungen in Kapitel 3.1.1.2.

Erholungsfunktion

An Erholungswäldern Stufe 1 sind vor allem zu nennen: Langer Auwald zwischen Niederkassel-Lülsdorf und Köln-Langel, Bieselwald zwischen Köln-Wahnheide und –Grenge, Waldflächen westlich der Kiesgrube Meschenich, südlich von Köln-Immendorf, im Bereich der ehemaligen Kiesabgrabungsstätten östlich der A 555 in Wesseling-Urfeld, im Bereich Rheidter Werth und am Rhein östlich des Shell-Werkes in Wesseling-Urfeld.

An Erholungswäldern Stufe 2 sind vor allem zu nennen: Eichenkamp in Bornheim-Brenig, Waldflächen westlich und östlich der Vorgebirgsbahn in Wesseling-Urfeld, in der Rheinaue zwischen Niederkassel-Rheidt und Niederkassel-Ort, zwischen Niederkassel-Ort und Niederkassel-Lülsdorf, am Rhein nordöstlich des Shell-Werkes in Wesseling-Urfeld, beidseitig der L 150 östlich der AS Godorf, an der nordöstlichen Untersuchungsraumgrenze östlich angrenzend an die Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach, zwischen Köln-Elsdorf und –Wahn und westlich von Troisdorf-Kriegsdorf.

„Eine besondere Erholungsfunktion haben im regionalen Vergleich überdurchschnittlich stark besuchte Wälder (Erholungsfunktionsstufe II). Eine darüberhinausgehende, außerordentliche Erholungsfunk-

tion haben Wälder und Waldflächen, die so intensiv besucht werden, dass ihr forstliches Management maßgeblich von der Erholung mitbestimmt wird (Erholungsfunktionsstufe I)“ (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019b).

3.1.2.3 Kriterien für die Schutzgutbewertung

Als Kriterium für die Beurteilung des Teilschutzgutes Erholen wird die Bedeutung von siedlungsnahen Freiräumen (Wohnumfeld) und sonstigen Erholungsflächen herangezogen. Die Beurteilung der Bedeutung dieser Bereiche erfolgt zum einen in Abhängigkeit von der Erholungswirksamkeit der Landschaft, die weitgehend durch deren natürliche Attraktivität bestimmt wird. So sind strukturreiche Landschaftsbereiche mit einem hochwertigen Landschaftsbild, besonderer Eigenart und natürlicher Vielfalt besonders attraktiv und besitzen einen hohen (potenziellen) Erholungswert. Hierbei sind die Abgrenzungen der zu betrachtenden Erholungsflächen häufig identisch mit denen unter dem Teilschutzgut Landschaftsbild (siehe **Kapitel 3.7.1**) abgegrenzten, in sich homogenen Landschaftsteilräumen. Die Abgrenzung der einzelnen Räume ist dabei nicht als parzellenscharfe Trennlinie zu verstehen.

Zum anderen wird die Bedeutung von Erholungsbereichen anhand der Erschließung und Ausstattung mit erholungsrelevanter Infrastruktur bewertet. Dabei werden folgende Indikatoren berücksichtigt:

- erholungsrelevante Einrichtungen mit Erschließungsfunktion (z. B. Rad- und Wanderwege);
- sonstige Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen;
- besondere Freizeitziele sowie größere Wandergebiete;
- Aussichtspunkte;
- tatsächliche Erholungsnutzung (durch Beobachtung vor Ort und Auswertung entsprechender Quellen).

3.1.2.4 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Der Untersuchungsraum weist aufgrund der z. T. umfangreichen baulichen Nutzung (inkl. vor allem der bestehenden Industrie- und Gewerbegebiete), der intensiven Erschließung durch Straßen und Bahnstrecken und den damit verbundenen Beeinträchtigungen (insbesondere Lärm, Schadstoffe, visuelle Störeffekte) sowie der meist intensiven Nutzung der verbliebenden Freiflächen überwiegend nur eine eingeschränkte landschaftliche Attraktivität auf.

Teilbereiche des Untersuchungsraumes (südwestlicher Untersuchungsraum westlich des Rheins und Flächen südwestlich Köln-Immendorf) liegen zwar innerhalb des Naturparkes Rheinland und damit in einem Gebiet, dass sich gemäß § 27 Abs. 1 BNatSchG wegen seiner landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignet. Auch hier ist jedoch aufgrund der intensiven Nutzung der Landschaft und den z. T. starken Vorbelastungen nur von einer bedingten landschaftlichen Attraktivität auszugehen.

Aus den zuvor genannten Gründen kann davon ausgegangen werden, dass im Untersuchungsraum die wohnortnahe Erholung durch die ansässige Bevölkerung gegenüber der ausschließlich landschaftsgebundenen Erholung, die auch überörtlich von Relevanz ist, deutlich im Vordergrund steht.

Die einzigen **Erholungsräume**, bei denen von einer gewissen **überörtlichen Bedeutung** ausgegangen werden kann, stellen zum einen die im Untersuchungsraum gelegenen drei größeren Golfplätze dar (Golfclub West Golf nördlich von Kriegsdorf, Clostermanns Hof südöstlich von Niederkassel-Uckendorf und St. Urbanus nördlich von Köln-Libur). Allerdings stehen diese nur einem begrenzten Nutzerkreis für die Erholung zur Verfügung.

Zum anderen ist der **Rhein** zu nennen, der vor allem in den Sommermonaten von Ausflugschiffen befahren wird und durch diverse Wassersportvereine und Erholungsuchende für wassersportliche Aktivitäten genutzt wird. Die rechts- und linksrheinische Rheinaue weisen insofern eine Bedeutung für

die überörtliche Erholung auf, dass sich hier mit den Radrouten „Erlebnisweg Rheinschiene“ und „Rheinradweg – Veloroute Rhein“ zwei Radstrecken von überregionaler Bedeutung und Anbindung an das landesweite Radwegenetz im Untersuchungsraum befinden (vgl. MINISTERIUM FÜR VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN 2019a).

Als weiterer Erholungsraum mit überörtlicher Bedeutung ist der **Langeler Rheinbogen** zu nennen (siehe auch siedlungsnaher Freiraum 9). Langel ist bereits seit den 1900er Jahren als überörtliches Ausflugziel bekannt. Der „Langeler Lido“ zieht bis heute Erholungssuchende aus dem Rhein-Sieg-Kreis und dem Bergischen an. Darüber hinaus ist der im Langeler Rheinbogen befindliche Campingplatz ein touristischer Anziehungspunkt (vgl. auch LANDESBÜRO DER NATURSCHUTZVERBÄNDE NRW 2019).

Für die Bevölkerung vor Ort spielt im Hinblick auf die Naherholung vor allem das Wohnumfeld eine bedeutende Rolle. Zum Wohnumfeld gehören die innerörtlichen, öffentlichen, halböffentlichen und privaten Frei- und Grünflächen sowie der siedlungsnaher Freiraum. Diese Bereiche sind als Naherholungsflächen insbesondere für die Feierabenderholung von Bedeutung. Sie sind geeignet, das bebauter Umfeld aufzuwerten, indem sie Distanzen schaffen, harmonische Übergänge zur freien Landschaft ermöglichen und die Qualität bebauter Bereiche aufwerten.

Auf die privaten Freiflächen vor allem im Bereich von Wohnbauflächen wird an dieser Stelle nicht weiter eingegangen, da diese bereits beim Schutzgut Wohnen als Teil der Wohngebiete erfasst und bewertet worden sind.

Zu den halböffentlichen bzw. nur für einen bestimmten Nutzerkreis relevanten Freiflächen gehören im Untersuchungsraum vor allem die in den Siedlungsraum eingebundenen oder an diesen angeschlossenen Grünflächen wie Sport- und Tennisplätze, Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Spielplätze, Reitanlagen usw.. Darüber hinaus ist darauf hinzuweisen, dass einige der im Untersuchungsraum gelegenen (ehemaligen) Kiesgruben als Angelgewässer genutzt werden. Dazu gehören die Kiesgruben südwestlich von Köln-Immendorf, ein Teil der Gewässer in der Kiesgrube Paulsmaar westlich von Köln-Wahn, die Gewässer Schwalbensee, Schilfsee und Grüner See bei Troisdorf-Spich, der Stockemer See südwestlich von Niederkassel-Stockem und zwei der ehemaligen Kiessandabgrabungen östlich der A 555 bei Wesseling-Urfeld (vgl. auch Kapitel 3.5.2.4 und MICHLING 2019).

Zum sonstigen (öffentlichen) siedlungsnahen Freiraum zählen zum einen Parkanlagen und größere sonstige öffentliche Grünanlagen, die in den Siedlungsraum eingebunden oder an diesen angeschlossen sind. Eine Sonderrolle nimmt in dieser Hinsicht der Bürgerpark in Niederkassel-Lülsdorf ein, der im Flächennutzungsplan der Stadt Niederkassel zusammen mit dem angrenzenden Schulgelände als Fläche für den Gemeinbedarf dargestellt ist und somit beim Teilschutzgut Wohnen bewertet wird.

Zum anderen gehören zum sonstigen (öffentlichen) siedlungsnahen Freiraum i. d. R. Bereiche, die – ausgehend von den bestehenden Siedlungsflächen – in einer Fußwegentfernung von ca. zehn Minuten erreichbar sind. Dies entspricht einer Entfernung von bis zu ca. 500 m von wohnbaulich genutzten Bereichen. Dieser Wert basiert auf einem allgemeinen Erfahrungswert aus der Planungsliteratur (z.B. GARBRECHT & MATTHES 1980) und soll die besondere Nutzung und Bedeutung der unmittelbar an die Siedlungskerne angrenzenden Gebiete für die wohnungsnaher sogenannte Feierabenderholung als möglichst unbelastete Flächen verdeutlichen.

Die wesentlichen **Erholungsräume und siedlungsnahen Freiräume** einschließlich deren Bewertung sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 4: Im Untersuchungsraum vorkommende Erholungsräume und siedlungsnahen Freiräume und deren Bewertung

Bezeichnung des Erholungsraumes bzw. siedlungsnahen Freiraumes	Für die Bewertung relevante Sachverhalte (+ = positive Sachverhalte, - = negative Sachverhalte)	Bedeutung
Erholungsräume / siedlungsnahen Freiräume auch mit überörtlicher Bedeutung		
I. Rhein	+ Nutzung durch Ausflugsschiffe und Wassersportvereine sowie für diverse Wassersportaktivitäten, - Nutzung erfolgt überwiegend nur in der warmen Jahreszeit, - Beeinträchtigungen der Erholungsqualität vor allem durch die an den Rhein angrenzenden Industriestandorte in Köln-Godorf, Wesseling und Niederkassel-Lülsdorf.	Hoch
II. Golfanlagen Clostermanns Hof, St. Urbanus und des Golfclubs West	+ große Golfanlagen mit gewisser landschaftlicher Attraktivität, - als halböffentliche Freiräume nur für einen eingeschränkten Nutzerkreis relevant.	Mittel
III. Langer Rheinbogen	+ landschaftlich attraktiver Raum in unmittelbarer Nähe zum Rhein, + Langer Lido und Campingplatz als touristische Anziehungspunkte, + gute Erschließung durch Wege, - Nutzung des Langer Lidos und des Campingplatzes erfolgt überwiegend in der warmen Jahreszeit, - Beeinträchtigung der Erholungsqualität durch die linksrheinischen Industrieanlagen und den Godorfer Hafen.	Hoch
Erholungsräume / siedlungsnahen Freiräume mit überwiegend örtlicher Bedeutung		
• Halböffentliche bzw. nur für einen eingeschränkten Nutzerkreis relevante siedlungsnahen Freiräume		
Sport- und Tennisplätze, Kleingartenanlagen, Reitanlagen und Hundeübungsplätze, Gelände des Jugendclubs Widdig in Niederkassel-Lülsdorf mit Skateranlage, Beachvolleyballplätzen usw.	+ bedeutende siedlungsnahen Freiräume, die i. d. R. innerhalb der Siedlungsflächen bzw. in deren Nähe liegen; - als halböffentliche Freiräume nur für einen eingeschränkten Nutzerkreis relevant.	Überwiegend hoch
Friedhöfe, Spielplätze usw.	+ bedeutende siedlungsnahen Freiräume, die i. d. R. innerhalb der Siedlungsflächen bzw. in deren Nähe liegen; - öffentliche Freiräume, die jedoch i. d. R. nur für einen eingeschränkten Nutzerkreis relevant sind	Überwiegend hoch
Als Angelgewässer genutzte (ehemalige) Kiesgruben	- teilweise Bestandteile von LSG, denen eine besondere Bedeutung für die Erholung zukommt (Kiesgruben südwestlich von Köln-Immendorf = LSG „Freiräume um Meschenich, Immendorf und Rondorf“, Schwalbensee, Schilfsee und Grüner See bei Troisdorf-Spich = LSG „Landschaftsschutzgebiet“), - nur für einen sehr eingeschränkten Nutzerkreis relevant.	Mittel
• Sonstige (öffentliche) siedlungsnahen Freiräume		
Parkanlagen, Grünanlagen	+ bedeutende siedlungsnahen Freiräume, die i. d. R. innerhalb der Siedlungsflächen bzw. in deren Nähe liegen und der Öffentlichkeit zugänglich sind.	sehr hoch / hoch (je nach Lage, Ausstattung usw.)
1. Linksrheinisches Rheinufer und ufernahe Bereiche bei Bornheim-Widdig und Wesseling-Urfeld	+ bedeutender siedlungsnaher Freiraum für die Bewohner von Bornheim-Widdig und Wesseling-Urfeld, + sehr gute Erschließung durch den am Rheinufer verlaufenden Radwanderweg, + gute Anbindung an den Siedlungsraum, + schöne Blickbeziehungen auf den Rhein und das überwie-	Sehr hoch

Bezeichnung des Erholungsraumes bzw. siedlungsnahen Freiraumes	Für die Bewertung relevante Sachverhalte (+ = positive Sachverhalte, - = negative Sachverhalte)	Bedeutung
	<p>gend durch Gehölzbestände gekennzeichnete gegenüber liegende rechte Rheinufer,</p> <ul style="list-style-type: none"> + Teil der LSG „LP Bornheim“ und LSG „Urfelder Weiden und Rhein“, denen gemäß Schutzzweck eine besondere Bedeutung für die Erholung zukommt; - visuelle Beeinträchtigungen durch zwei den Rhein querende Freileitungen (220 kV und 380 kV). 	
<p>2. Freiflächen westlich von Bornheim-Widdig und Wesseling-Urfeld</p>	<ul style="list-style-type: none"> + siedlungsnaher Freiraum vor allem für die Bewohner von Bornheim-Widdig und der westlichen Ortsteile von Wesseling-Urfeld, + überwiegend gute Erschließung vor allem durch Wirtschaftswege, + überwiegend gute Anbindung an den Siedlungsraum, + Teil des LSG „LP Bornheim“, dem gemäß Schutzzweck eine besondere Bedeutung für die Erholung zukommt; + relativ hohe Landschaftsbildqualität im nördlichen Teilbereich mit einem Nutzungsmix aus Wald- und Landwirtschaftsflächen sowie ehemaligen Kiesgruben; - Verlärmung und Trennwirkung durch die L 300, - zusätzliche Trennwirkung durch die Stadtbahnstrecke, - im östlichen Teilbereich Verlärmung und visuelle Überprägung durch die A 555. 	<p>Hoch im nördlichen Teilbereich, mittel in den übrigen Teilbereichen</p>
<p>3. Eichholzer Busch</p>	<ul style="list-style-type: none"> + bedeutender Naherholungsraum für das Schloss Eichholz und die Bewohner seiner Einrichtungen sowie für die Bewohner der südlichen Teile des Wohngebietes Eichholz, + überwiegend gute Erschließung (u. a. Waldlehrpfad), + überwiegend naturnaher Waldbestand mit hoher Landschaftsbildqualität, + Teil des LSG „LP Bornheim“, dem gemäß Schutzzweck eine besondere Bedeutung für die Erholung zukommt; - Anbindung an das nördlich gelegene Wohngebiet Eichholz durch die Urfelder Straße eingeschränkt, - im östlichen Teil Verlärmung durch die L 192. 	<p>Hoch</p>
<p>4. Sonstige Freiflächen beidseitig der L 192</p>	<ul style="list-style-type: none"> + siedlungsnaher Freiraum für das Schloss Eichholz und die Bewohner seiner Einrichtungen sowie für die Bewohner der südlichen Teile des Wohngebietes Eichholz, + Teil des LSG „LP Bornheim“, dem gemäß Schutzzweck eine besondere Bedeutung für die Erholung zukommt; - eingeschränkte Erschließung und Anbindung an den Siedlungsraum, - im Bereich östlich der L 192 visuelle Beeinträchtigungen durch das westlich an die A 555 angrenzende Gewerbegebiet, - im Bereich westlich der L 192 visuelle Beeinträchtigungen durch die westlich an die Landesstraße angrenzende Biogasanlage, - zusätzliche Beeinträchtigungen durch den Verkehr auf der L 192 und drei querende Freileitungen (110 kV, 220 kV und 380 kV). 	<p>Mäßig</p>
<p>5. Freiflächen nördlich von Wesseling-Urfeld</p>	<ul style="list-style-type: none"> + siedlungsnaher Freiraum vor allem für die Bewohner von Wesseling-Urfeld sowie Verbindungsraum zur Wesselingener Innenstadt, + überwiegend gute Erschließung vor allem durch Wirtschaftswege, 	<p>Überwiegend mittel (im Nahbereich der A 555 nur</p>

Bezeichnung des Erholungsraumes bzw. siedlungsnahen Freiraumes	Für die Bewertung relevante Sachverhalte (+ = positive Sachverhalte, - = negative Sachverhalte)	Bedeutung
	<ul style="list-style-type: none"> + überwiegend gute Anbindung an den Siedlungsraum, + östlich der L 300 alter Baumbestand mit Erholungsfunktion im Bereich einer ehemaligen Wohnsiedlung der Shell, - starke visuelle Beeinträchtigungen durch das östlich der AS Wesseling gelegene große Tanklager und vor allem durch das Werk Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH, - weitere visuelle Beeinträchtigungen durch mehrere den Raum querende Freileitungen, - im westlichen Teilbereich akustische und visuelle Vorbelastung durch den Verkehr auf der A 555. 	<p>mäßig), im Bereich des alten Baumbestandes östlich der L 300 hohe Bedeutung</p>
6. Linksrheinisches Rheinufer und ufernahe Bereiche nördlich von Wesseling-Urfeld	<ul style="list-style-type: none"> + siedlungsnaher Freiraum für die Bewohner vor allem der nordöstlichen Ortsteile von Wesseling-Urfeld, + sehr gute Erschließung durch den am Rheinufer verlaufenden Radwanderweg, + schöne Blickbeziehungen auf den Rhein und das z. T. durch Gehölzbestände gekennzeichnete und gegenüber liegende rechte Rheinufer, + Teil des LSG „Urfelder Weiden und Rhein“, dem gemäß Schutzzweck eine besondere Bedeutung für die Erholung zukommt; - visuelle Beeinträchtigungen durch das Werk Wesseling der Shell Deutschland Oil und eine das Gebiet querende Freileitung (220 kV); - nördlicher Teilbereich bereits mit relativ großer Entfernung zur Ortslage von Urfeld . 	<p>Sehr hoch im südlichen Teilbereich, hoch im nördlichen Teilbereich</p>
7. Freiflächen südlich und östlich von Köln-Immendorf	<ul style="list-style-type: none"> + siedlungsnaher Freiraum für die Bewohner von Köln-Immendorf mit überwiegend guter Anbindung an den Siedlungsraum, + Teil des LSG „Freiräume um Meschenich, Immendorf und Rondorf“, dem gemäß Schutzzweck eine besondere Bedeutung für die Erholung zukommt; - eingeschränkte Erschließung, - vor allem im südlichen Teilbereich visuelle Beeinträchtigungen durch die nördlich an die L 150 angrenzenden gewerblichen Bauflächen, im nördlichen Teilbereich zukünftig visuelle Beeinträchtigungen durch das derzeit noch in Erschließung befindliche Gewerbegebiet; - im östlichen Teilbereich akustische und visuelle Beeinträchtigungen durch die A 555 und zusätzlich visuelle Vorbelastung durch eine parallel zur Autobahn verlaufende Freileitung (110 kV). 	<p>Mittel bzw. mäßig (im Nahbereich der A 555 nur gering)</p>
8. Freiflächen zwischen der Ortslage von Godorf und der A 555 im Westen bzw. der L 150 im Süden	<ul style="list-style-type: none"> + siedlungsnaher Freiraum für die Bewohner von Köln-Godorf mit überwiegend guter Anbindung an den Siedlungsraum, + überwiegend Teil des LSG „Freiräume um Meschenich, Immendorf und Rondorf“, dem gemäß Schutzzweck eine besondere Bedeutung für die Erholung zukommt; - eingeschränkte Erschließung, - z.T. starke akustische Beeinträchtigungen durch den Verkehr auf der A 555 und der L 150, - zusätzliche Zerschneidung durch die Godorfer Straße, - im südlichen Teil visuelle Beeinträchtigungen durch die Anlagen der LyondellBasell Industries. 	<p>Überwiegend mäßig (südlich der L 150 nur gering)</p>
9. Rechtsrheinische Rheinaue zwischen Niederkassel-Lüls-	<ul style="list-style-type: none"> + strukturreiche Rheinaue mit hoher Landschaftsbildqualität und unmittelbarer Nähe zum Rhein, 	<p>sehr hoch</p>

Bezeichnung des Erholungsraumes bzw. siedlungsnahen Freiraumes	Für die Bewertung relevante Sachverhalte (+ = positive Sachverhalte, - = negative Sachverhalte)	Bedeutung
dorf und Köln-Langel	<ul style="list-style-type: none"> + überwiegend gute Erschließung durch Rad- und Fußwege, + Campingplatz der Familien-Zeltgemeinschaft 1961 Köln e. V., + Bereich mit z. T. auch überörtlicher Bedeutung für die Erholung, - überwiegend relativ große Entfernung zu den Siedlungsräumen in Niederkassel-Lülsdorf und Köln-Langel, so dass keine bzw. nur eine bedingte fußläufige Erreichbarkeit gegeben ist. 	
10. Freiflächen zwischen Niederkassel-Lülsdorf und Köln-Langel	<ul style="list-style-type: none"> + vor allem siedlungsnaher Freiraum für die Bewohner der nördlichen Ortsteile von Niederkassel-Lülsdorf und der südlichen Ortsteile von Köln-Langel, + gute Erschließung überwiegend durch Wirtschaftswege und gute Anbindung an die Siedlungsräume, + Teil der LSG „Landschaftskorridore“ und „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“, denen gemäß Schutzzweck eine besondere Bedeutung für die Erholung zukommt; + Erlebbarkeit von Tierpopulationen der offenen Feldflur (vor allem Feldvögel), - überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung. 	Mittel bis hoch
11. Freiflächen zwischen Köln-Langel und Köln-Zündorf	<ul style="list-style-type: none"> + vor allem siedlungsnaher Freiraum für die Bewohner der nordöstlichen Ortsteile von Köln-Langel und der südwestlichen Ortsteile von Köln-Zündorf, + gute Erschließung überwiegend durch Wirtschaftswege und gute Anbindung an die Siedlungsräume, + Teil der LSG „Rhein, Rheinauen und Uferbereiche von Rodenkirchen bis Langel rechtsrheinisch“ und „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“, denen gemäß Schutzzweck eine besondere Bedeutung für die Erholung zukommt; + Erlebbarkeit von Tierpopulationen der offenen Feldflur (vor allem Feldvögel), - überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung, - Zerschneidung durch die K 22 zwischen Köln-Langel und Köln-Zündorf. 	Mittel bis hoch
12. Freiflächen südlich von Köln-Zündorf	<ul style="list-style-type: none"> + vor allem siedlungsnaher Freiraum für die Bewohner der südlichen Ortsteile von Köln-Zündorf, + gute Erschließung überwiegend durch Wirtschaftswege und gute Anbindung an den Siedlungsraum, + Teil des LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“, dem gemäß Schutzzweck eine besondere Bedeutung für die Erholung zukommt; + Erlebbarkeit von Tierpopulationen der offenen Feldflur (vor allem Feldvögel), - überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung. 	Mittel bis hoch
13. Freiflächen nordöstlich von Zündorf	<ul style="list-style-type: none"> + vor allem siedlungsnaher Freiraum für die Bewohner der südlichen Ortsteile von Köln-Zündorf, + gute Erschließung überwiegend durch Wirtschaftswege und gute Anbindung an den Siedlungsraum, + Teil des LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“, dem gemäß Schutzzweck eine besondere Bedeutung für die Erholung zukommt; + hohe Landschaftsbildqualität aufgrund Nutzungsmix aus Wald-, Grünland- und Ackerflächen. 	Hoch
14. Freiflächen südwestlich von	+ vor allem siedlungsnaher Freiraum für die Bewohner der süd-	Mittel bis

Bezeichnung des Erholungsraumes bzw. siedlungsnahen Freiraumes	Für die Bewertung relevante Sachverhalte (+ = positive Sachverhalte, - = negative Sachverhalte)	Bedeutung
Köln-Elsdorf	<p>westlichen Ortsteile von Köln-Elsdorf,</p> <ul style="list-style-type: none"> + gute Erschließung überwiegend durch Wirtschaftswege und gute Anbindung an den Siedlungsraum, + Teil des LSG "Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch", dem gemäß Schutzzweck eine besondere Bedeutung für die Erholung zukommt; - überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung, - im westlichen Teilbereich Verlärmung durch die Bahnstrecke Koblenz-Mönchengladbach. 	hoch
15. Freiflächen zwischen Köln-Elsdorf und Köln-Wahn	<ul style="list-style-type: none"> + bedeutender siedlungsnaher Freiraum vor allem für die Bewohner der südlichen Ortsteile von Köln-Elsdorf und der nördlichen Ortsteile von Köln-Wahn, der in jüngerer Zeit durch umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen stark strukturell aufgewertet worden ist, + gute Erschließung überwiegend durch Wirtschaftswege und gute Anbindung an den Siedlungsraum, + wichtiger Verbindungsraum zwischen den Ortslagen von Köln-Wahn und -Elsdorf/-Urbach (z. B. auch für Schüler, um den großen Schulstandort am Nordrand von Köln-Wahn zu erreichen, + Teil des LSG "Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch", dem gemäß Schutzzweck eine besondere Bedeutung für die Erholung zukommt; - Zerschneidung durch die zum Flughafen Köln/Bonn führende Bahnstrecke (in Einschnittslage) und die B 8, - im östlichen Teilbereich Verlärmung durch den Verkehr auf der A 59 sowie visuelle Überprägung durch die Autobahn und drei parallel zu dieser verlaufende große Freileitungen (220 kV- und zwei 110 kV-Leitungen), - im westlichen Teilbereich Verlärmung durch die Bahnstrecke Koblenz-Mönchengladbach und Beeinträchtigungen durch die Kläranlage Wahn. 	Überwiegend hoch (im Nahbereich der A 59 und im westlichen Teilbereich nur mäßig)
16. Bieselwald und Freiflächen östlich der A 59 zwischen Köln-Grengel und Köln-Wahnheide	<ul style="list-style-type: none"> + bedeutender siedlungsnaher Freiraum vor allem für die Bewohner der südlichen Ortsteile von Köln-Grengel und der nördlichen Ortsteile von Köln-Wahnheide, + gute Erschließung überwiegend durch Wald- und Wirtschaftswege sowie Reitwege (Reitplatz am südlichen Rand des Waldgebietes) und gute Anbindung an den Siedlungsraum, + Teil des LSG "Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch", dem gemäß Schutzzweck eine besondere Bedeutung für die Erholung zukommt; - Zerschneidung durch die Hermann-Löns-Straße und die Nachtigallenstraße, - im westlichen Teilbereich Verlärmung durch den Verkehr auf der A 59. 	Überwiegend sehr hoch (im Nahbereich der A 59 nur mäßig)
17. Innerörtliche Freiflächen in Köln-Wahn, Köln-Wahnheide und Köln-Lind	<ul style="list-style-type: none"> + z. T. siedlungsnaher Freiräume für die Bewohner der angrenzenden Siedlungsbereiche, + gute Anbindung an den Siedlungsraum, + in Teilbereichen Teil des LSG "Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch", dem gemäß Schutzzweck eine besondere Bedeutung für die Erholung zukommt; - z. T. nur eingeschränkt durch Wege erschlossen, - überwiegend landwirtschaftliche Nutzung, 	Mäßig/gering

Bezeichnung des Erholungsraumes bzw. siedlungsnahen Freiraumes	Für die Bewertung relevante Sachverhalte (+ = positive Sachverhalte, - = negative Sachverhalte)	Bedeutung
	- z. T. Beeinträchtigungen durch angrenzende Bahnstrecken, Straßen und/oder größere Freileitungen.	
18. Freiflächen nördlich, nordöstlich und östlich von Niederkassel-Ranzel	+ vor allem siedlungsnaher Freiraum für die Bewohner der nördlichen, nordöstlichen und östlichen Ortsteile von Niederkassel-Ranzel, + gute Erschließung überwiegend durch Wirtschaftswege und gute Anbindung an den Siedlungsraum, + Erlebbarkeit von Tierpopulationen der offenen Feldflur (vor allem Feldvögel), - überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung, - Zerschneidung durch die L 82 und die K 22.	Mittel bis hoch
19. Freiflächen um Köln-Libur	+ siedlungsnaher Freiraum für die Bewohner der Ortslage von Köln-Libur, + gute Erschließung überwiegend durch Wirtschaftswege und gute Anbindung an den Siedlungsraum, + Erlebbarkeit von Tierpopulationen der offenen Feldflur (vor allem Feldvögel), - überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung, - Zerschneidung durch die K 22 und die K 24, - im südlichen Teilbereich visuelle Überprägung durch Freileitung (110 kV).	Mittel bis hoch
20. Freiflächen südlich des Evonik-Werkes in Niederkassel-Lülsdorf	+ Teil der LSG „Landschaftskorridore“ und „Rheinaue“, denen gemäß Schutzzweck eine besondere Bedeutung für die Erholung zukommt; - Flächen liegen vollständig innerhalb des Geländes des Evonik-Werkes, so dass für Erholungssuchende keine Zugänglichkeit besteht.	Gering
21. Freiflächen zwischen Niederkassel-Lülsdorf und Niederkassel-Ort	+ vor allem siedlungsnaher Freiraum für die Bewohner der südlichen Ortsteile von Niederkassel-Ranzel und der nördlichen Ortsteile von Niederkassel-Ort, + gute Erschließung überwiegend durch Wirtschaftswege und gute Anbindung an den Siedlungsraum, + Teil des LSG „Landschaftskorridore“, dem gemäß Schutzzweck eine besondere Bedeutung für die Erholung zukommt; - überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung, - Zerschneidung und Verlärmung durch die L 269.	Überwiegend mittel (nördlich der L 269 nur gering)
22. Freiflächen östlich von Niederkassel-Ort	+ vor allem siedlungsnaher Freiraum für die Bewohner der östlichen Ortsteile von Niederkassel-Ort, + gute Erschließung überwiegend durch Wirtschaftswege und gute Anbindung an den Siedlungsraum, - überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung, - Beeinträchtigungen der Landschaftsbildqualität durch eine größere Freileitung (110 kV) und südlich der Spicher Straße zudem durch gewerbliche Bauflächen, - Zerschneidung und Verlärmung durch die L 269 und die Spicher Straße.	Mittel (nördlich der Spicher Straße), gering (südlich der Spicher Straße)
23. Niederkasseler See	+ geplantes Naherholungsgebiet im Südteil des Sees nach Ende der Abbautätigkeit ca. im Jahr 2023 (vgl. auch Kapitel 3.5.2.4).	Hoch
24. Freiflächen um Uckendorf	+ siedlungsnaher Freiraum für die Bewohner der Ortslage von Niederkassel-Uckendorf, + gute Erschließung überwiegend durch Wirtschaftswege und gute Anbindung an den Siedlungsraum, + Erlebbarkeit von Tierpopulationen der offenen Feldflur (vor	Mittel bis hoch

Bezeichnung des Erholungsraumes bzw. siedlungsnahen Freiraumes	Für die Bewertung relevante Sachverhalte (+ = positive Sachverhalte, - = negative Sachverhalte)	Bedeutung
	allem Feldvögel), - überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung, - Zerschneidung durch die L 269 und die Spicher Straße.	
25.Rechtsrheinische Rheinaue zwischen Niederkassel-Rheidt und Niederkassel-Ort	+ vor allem siedlungsnaher Freiraum für die Bewohner von Niederkassel-Ort und den nördlichen Ortsteilen von Niederkassel-Rheidt, + strukturreiche Rheinaue mit hoher Landschaftsbildqualität und unmittelbarer Nähe zum Rhein, + überwiegend gute Erschließung durch Rad- und Fußwege, + Teil des LSG „Rheinaue“, dem gemäß Schutzzweck eine besondere Bedeutung für die Erholung zukommt; - im südlichen Teil visuelle Beeinträchtigungen durch zwei größere Freileitungen (380 kV und 220 kV).	Überwiegend sehr hoch, ganz im Norden hoch
26.Rheidter Werth	+ vor allem siedlungsnaher Freiraum für die Bewohner von Niederkassel-Rheidt, + strukturreiche Rheinaue mit sehr hoher Landschaftsbildqualität und unmittelbarer Nähe zum Rhein, + Erschließung durch Fußwege, + Teil des LSG „Rheinaue“, dem gemäß Schutzzweck eine besondere Bedeutung für die Erholung zukommt.	Sehr hoch
27.Freiflächen zwischen Niederkassel-Ort und Niederkassel-Rheidt	+ vor allem siedlungsnaher Freiraum für die Bewohner der südlichen Ortsteile von Niederkassel-Ort und der nördlichen Ortsteile von Niederkassel-Rheidt, + westlich der Deutzer Straße strukturreicher Raum mit hoher Landschaftsbildqualität, + gute Erschließung überwiegend durch Wirtschaftswege und Trampelpfade sowie gute Anbindung an den Siedlungsraum, + Teil der LSG „Rheinaue“ und „Landschaftskorridore“, denen gemäß Schutzzweck eine besondere Bedeutung für die Erholung zukommt, - östlich der Deutzer Straße z. T. intensive landwirtschaftliche Nutzung, - visuelle Beeinträchtigungen durch zwei größere Freileitungen (380 kV und 220 kV), die Kläranlage am südlichen Ortsrand von Niederkassel-Ort und die gewerblichen Bauflächen am nordöstlichen Ortsrand von Niederkassel-Rheidt, - Zerschneidung durch die Deutzer Straße.	Hoch (westlich der Deutzer Straße), mittel bis hoch (in den übrigen Bereichen)
28.Freiflächen östlich von Niederkassel-Rheidt	+ vor allem siedlungsnaher Freiraum für die Bewohner der nordöstlichen Ortsteile von Niederkassel-Rheidt, + gute Erschließung überwiegend durch Wirtschaftswege und gute Anbindung an den Siedlungsraum, - z. T. intensive landwirtschaftliche Nutzung, - eingeschränkte Landschaftsbildqualität aufgrund der gewerblichen Bauflächen am östlichen Ortsrand von Niederkassel-Rheidt und einer größeren Freileitung (220 kV); - Zerschneidung durch die L 269.	Mittel
29.Freiflächen im Umfeld des Wohngebietes „Auf dem Vogelsang“ in Troisdorf-Spich	+ siedlungsnaher Freiraum für die Bewohner des Wohngebietes „Auf dem Vogelsang“, - intensive landwirtschaftliche Nutzung, - keine bzw. sehr eingeschränkte Erschließung bzw. Anbindung an den Siedlungsraum, - akustische Beeinträchtigungen durch den Verkehr auf der A 59.	Mäßig
30.Freiflächen zwischen der	+ siedlungsnaher Freiraum für die Bewohner der angrenzenden	Mittel

Bezeichnung des Erholungsraumes bzw. siedlungsnahen Freiraumes	Für die Bewertung relevante Sachverhalte (+ = positive Sachverhalte, - = negative Sachverhalte)	Bedeutung
Lülsdorfer Straße und „Am Friedhof“ in Troisdorf-Spich	Wohngebiete, - eingeschränkte Erschließung bzw. Anbindung an den Siedlungsraum, - intensive landwirtschaftliche Nutzung, - Zerschneidung durch die Niederkasseler Straße, - visuelle Beeinträchtigungen durch angrenzende gewerbliche Bauflächen.	
31. Freiflächen nordwestlich von Troisdorf-Kriegsdorf	+ vor allem siedlungsnaher Freiraum für die Bewohner der nordwestlichen Ortsteile von Troisdorf-Kriegsdorf, + Erlebbarkeit von Tierpopulationen der offenen Feldflur (vor allem Feldvögel), - gute Erschließung bzw. Anbindung an den Siedlungsraum, - eingeschränkte Landschaftsbildqualität aufgrund z. T. intensiver landwirtschaftlicher Nutzung.	Mittel bis hoch

Bei den übrigen im Untersuchungsraum gelegenen und nicht als Erholungsraum bzw. siedlungsnaher Freiraum ausgewiesenen Flächen wird davon ausgegangen, dass sie aufgrund ihrer relativ großen Entfernung zu Siedlungsbereichen nur eine eingeschränkte Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum aufweisen. Dennoch haben sie z. B. als Transferraum für Radfahrer eine Erholungsfunktion und bieten die Möglichkeit typische Tierpopulationen der Offenlandschaft (z. B. Feldvögel) zu beobachten oder die aufgrund der Offenheit weiten Blickbeziehungen zu genießen. Ihre Bedeutung als Erholungsraum wird insgesamt mit „mittel“ eingestuft. In der Karte 2 sind diese Bereiche gesondert dargestellt.

Bezüglich der für den Untersuchungsraum erholungsrelevanten Infrastruktur ist ergänzend auf Folgendes hinzuweisen:

Die dargestellten Radwanderrouten stellen die Routen des Radverkehrsnetzes NRW dar. Ergänzt wurden diese durch Angaben aus diversen anderen Quellen (u. a. KOMOOT GMBH 2019, STADT NIEDERKASSEL 2019e).

Die linksrheinisch entlang des Rheins verlaufende Radwanderroute ist auch Teilabschnitt von einem der durch ganz Europa verlaufenden Jakobswege (vgl. STEGER 2019).

An mehreren Stellen des Untersuchungsraumes verlaufen sogenannte Kulturpfade. Es handelt sich dabei um i. d. R. nicht ausgeschilderte Wege, an denen jedoch an verschiedenen sehenswerten Plätzen und Gebäuden Informationstafeln aufgestellt sind. Hinzuzuweisen ist im Kölner Stadtgebiet auf den Kulturpfad Rodenkirchen, der am Godorfer Hafen die als Baudenkmal ausgewiesene alte Mühle und in der Godorfer Hauptstraße in Godorf das Laubenhaus als Ziele hat und den Kulturpfad Porz, der sich u. a. in den Stadtteilen Elsdorf, Langel, Wahn und Zündorf befindet.

Im Bereich Niederkassel verläuft der Kulturpfad der Stadt Niederkassel. Für diesen Kulturpfad hat der Arbeitskreis Kulturpfad der Stadt in den Jahren 2007 bis 2010 für das Stadtgebiet 70 kulturhistorische Tafeln entworfen und aufgestellt. Die Tafeln geben in Form eines öffentlichen Lesebuches mit Bildern und Texten Informationen zur Geschichte von Sehenswürdigkeiten und historisch interessanten Orten (vgl. STADT NIEDERKASSEL 2019d).

Darüber hinaus quert mit dem KÖLNPFAD ein Wanderweg des Kölner Eifelvereins den Untersuchungsraum. Von den insgesamt elf Etappen liegen die Etappen 9, 10 und 11, die Elsdorf über Wahn, Libur, Lülsdorf und Langel mit Zündorf verbinden, im Untersuchungsraum, (KÖLNER EIFELVEREIN E.V. 2019).

An zwei Stellen des Untersuchungsraumes liegen innerhalb von landwirtschaftlichen Nutzflächen Modellflugplätze. Es handelt sich zum einen den Platz der Modellfluggruppe Porz e.V. zwischen Köln-

Zündorf und dem Weilerhofer See (westlich des Golfplatzes St. Urbanus), zum anderen um den Platz des Aeroclubs Rheidt an der südlichen Untersuchungsraumgrenze zwischen Niederkassel-Rheidt und Troisdorf-Kriegsdorf.

Der linksrheinische Untersuchungsraum ist Bestandteil des Projektes RegioGrün und gehört in diesem Zusammenhang zum Freiraumkorridor Süd (vgl. auch Kapitel 2.3.3.6). Der westlich des Eichenkamps und der A 555 verlaufende Radwanderweg mit der nördlichen Fortsetzung über die Urfelder Straße und die Eichholzer Straße ist Bestandteil der RegioGrün-Erlebnisroute Süd. Die RegioGrün-Erlebnisrouten sind Radrouten, die innerhalb der RegioGrün-Korridore verlaufen. Sie verbinden das Kölner Stadtzentrum mit dem Chorbusch im Norden, der Erft im Nordwesten, der Ville und dem Erfttal im Westen, den Villesen im Südwesten, der Stadt Bonn im Süden und dem Bergischen Land im Osten. Auf diese Weise bieten sie Nutzern die Möglichkeit, die Region bewusst kennen zu lernen und zugleich einen Überblick über die fortschreitende Grünvernetzung im Rahmen von RegioGrün zu gewinnen.

3.1.2.5 Vorbelastungen

Als Vorbelastungen gelten diejenigen Faktoren, die zu einer Beeinträchtigung der Erholungsqualität führen. Wie beim Teilschutzgut Wohnen stehen auch beim Teilschutzgut Erholen vor allem die von den bestehenden, größeren industriellen und gewerblichen Komplexen und den verkehrlichen Infrastruktureinrichtungen ausgehenden Beeinträchtigungen im Vordergrund (vgl. dazu im Einzelnen Kapitel 3.1.1.5).

3.1.2.6 Zusammenfassung

Der Untersuchungsraum weist aufgrund der z. T. umfangreichen baulichen Nutzung (inkl. vor allem der bestehenden Industrie- und Gewerbegebiete), der intensiven Erschließung durch Straßen und Bahnstrecken und den damit verbundenen Beeinträchtigungen (insbesondere Lärm, Schadstoffe, visuelle Störeffekte) sowie der meist intensiven Nutzung der verbliebenden Freiflächen überwiegend nur eine eingeschränkte landschaftliche Attraktivität auf.

Teilbereiche des Untersuchungsraumes (südwestlicher Untersuchungsraum westlich des Rheins und Flächen südwestlich Köln-Immendorf) liegen zwar innerhalb des Naturparks Rheinland und damit in einem Gebiet, dass sich gemäß § 27 Abs. 1 BNatSchG wegen seiner landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignet. Auch hier ist jedoch aufgrund der intensiven Nutzung der Landschaft und den z. T. starken Vorbelastungen nur von einer bedingten landschaftlichen Attraktivität auszugehen.

Aus den zuvor genannten Gründen kann davon ausgegangen werden, dass im Untersuchungsraum die wohnortnahe Erholung durch die ansässige Bevölkerung gegenüber der ausschließlich landschaftsgebundenen Erholung, die auch überörtlich von Relevanz ist, deutlich im Vordergrund steht.

Die einzigen Erholungsräume, bei denen von einer gewissen überörtlichen Bedeutung ausgegangen werden kann, stellen zum einen die im Untersuchungsraum gelegenen drei größeren Golfplätze dar (Golfclub West Golf nördlich von Kriegsdorf, Clostermanns Hof südöstlich von Niederkassel-Uckendorf und St. Urbanus nördlich von Köln-Libur). Allerdings stehen diese nur einem begrenzten Nutzerkreis für die Erholung zur Verfügung, so dass deren Bedeutung mit 'mittel' bewertet wurde.

Zum anderen ist der Rhein zu nennen, der vor allem in den Sommermonaten von Ausflugsschiffen befahren wird und durch diverse Wassersportvereine und Erholungsuchende für wassersportliche Aktivitäten genutzt wird. Die rechts- und linksrheinische Rheinaue weisen insofern eine Bedeutung für die überörtliche Erholung auf, dass sich hier mit den Radrouten „Erlebnisweg Rheinschiene“ und „Rheinradweg – Veloroute Rhein“ zwei Radstrecken von überregionaler Bedeutung und Anbindung an

das landesweite Radwegenetz im Untersuchungsraum befinden.

Als weiterer Erholungsraum mit überörtlicher Bedeutung ist der Langel Rheinbogen zu nennen. Langel ist bereits seit den 1900er Jahren als überörtliches Ausflugsziel bekannt. Der „Langel Lido“ zieht bis heute Erholungssuchende aus dem Rhein-Sieg-Kreis und dem Bergischen an. Darüber hinaus ist der im Langel Rheinbogen befindliche Campingplatz ein touristischer Anziehungspunkt

Für die Bevölkerung vor Ort spielt im Hinblick auf die Naherholung vor allem das Wohnumfeld bzw. die siedlungsnahen Freiräume eine bedeutende Rolle. Zu den halböffentlichen bzw. nur für einen bestimmten Nutzerkreis relevanten Freiflächen gehören im Untersuchungsraum vor allem die in den Siedlungsraum eingebundenen oder an diesen angeschlossenen Grünflächen wie Sport- und Tennisplätze, Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Spielplätze, Reitanlagen usw., deren Bedeutung überwiegend mit 'hoch' bewertet wurde.

Darüber hinaus ist darauf hinzuweisen, dass einige der im Untersuchungsraum gelegenen (ehemaligen) Kiesgruben als Angelgewässer genutzt werden. Dazu gehören die Kiesgruben südwestlich von Köln-Immendorf, ein Teil der Gewässer in der Kiesgrube Paulsmaar westlich von Köln-Wahn, die Gewässer Schwalbensee, Schilfsee und Grüner See bei Troisdorf-Spich, der Stockemer See südwestlich von Niederkassel-Stockem und zwei der ehemaligen Kiessandabgrabungen östlich der A 555 bei Wesseling-Urfeld, die allerdings nur einem sehr eingeschränkten Nutzerkreis als Erholungsraum zur Verfügung stehen (Bedeutung: mittel).

Zum sonstigen (öffentlichen) siedlungsnahen Freiraum zählen zum einen die in den Siedlungsraum eingebundenen oder an diesen angeschlossenen Parkanlagen und sonstige öffentliche Grünanlagen, denen je nach Lage, Ausstattung und Größe eine sehr hohe, mittlere oder mäßige Bedeutung zugeordnet wurde.

Zum anderen gehören zum sonstigen (öffentlichen) siedlungsnahen Freiraum i. d. R. Bereiche, die – ausgehend von den bestehenden Siedlungsflächen – in einer Fußwegentfernung von ca. zehn Minuten erreichbar sind. Dies entspricht einer Entfernung von bis zu ca. 500 m von wohnbaulich genutzten Bereichen. Dieser Wert basiert auf einem allgemeinen Erfahrungswert aus der Planungsliteratur und soll die besondere Nutzung und Bedeutung der unmittelbar an die Siedlungskerne angrenzenden Gebiete für die wohnungsnaher sogenannte Feiernaherholung als möglichst unbelastete Flächen verdeutlichen. Diese sonstigen (öffentlichen) siedlungsnahen Freiräume weisen im Untersuchungsraum überwiegend eine mittlere bzw. mittlere bis hohe Bedeutung auf. Ihre Erschließung und Anbindung an den Siedlungsraum ist überwiegend gut und i. d. R. stellen sie die einzigen siedlungsnahen Freiräume in unmittelbarer Umgebung der Ortschaften dar. Die Erholungswirksamkeit ist allerdings meist aufgrund der überwiegend intensiven und monoton wirkenden landwirtschaftlichen Nutzung etwas eingeschränkt. In einigen Teilbereichen treten zusätzliche Vorbelastungen in Form von gewerblichen Bauflächen oder größere Straßen hinzu, so dass teilweise nur von einer mäßigen bzw. geringen Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum ausgegangen wurde. Beispiele stellen in dieser Hinsicht die Freiflächen östlich der L 192 auf Bornheimer Gebiet (siedlungsnaher Freiraum Nr. 4), Teilbereiche der Freiflächen nördlich von Wesseling-Urfeld im näheren Umfeld der A 555 (siedlungsnaher Freiraum Nr. 5) und der südlich der Spicher Straße gelegenen Freiflächen östlich von Niederkassel-Ort (siedlungsnaher Freiraum Nr. 22) dar.

An siedlungsnahen Freiraumen mit sehr hoher oder hoher Bedeutung sind im Untersuchungsraum folgende zu nennen:

- Linksrheinisches Rheinufer und ufernahe Bereiche bei Bornheim-Widdig und Wesseling-Urfeld (siedlungsnaher Freiraum Nr. 1),
- Eichholzer Busch (siedlungsnaher Freiraum Nr. 3),
- Linksrheinisches Rheinufer und ufernahe Bereiche nördlich von Wesseling-Urfeld (siedlungsnaher Freiraum Nr. 6),

- Rechtsrheinische Rheinaue zwischen Niederkassel-Lülsdorf und Köln-Langel (siedlungsnaher Freiraum Nr. 9),
- Freiflächen nordöstlich von Zündorf (siedlungsnaher Freiraum Nr. 13),
- Freiflächen zwischen Köln-Elsdorf und Köln-Wahn (siedlungsnaher Freiraum Nr. 15),
- Bieselwald und Freiflächen östlich der A 59 zwischen Köln-Grengel und Köln-Wahnheide (siedlungsnaher Freiraum Nr. 16),
- Niederkasseler See (siedlungsnaher Freiraum Nr. 23),
- Rechtsrheinische Rheinaue zwischen Niederkassel-Rheidt und Niederkassel-Ort (siedlungsnaher Freiraum Nr. 25),
- Rheidter Werth (siedlungsnaher Freiraum Nr. 26),
- Freiflächen zwischen Niederkassel-Ort und Niederkassel-Rheidt (siedlungsnaher Freiraum Nr. 27).

Neben einer guten Erschließung und Anbindung an den Siedlungsraum liegt hier i. d. R. auch eine relativ hohe landschaftliche Attraktivität vor.

Bei den übrigen im Untersuchungsraum gelegenen und nicht als Erholungsraum bzw. siedlungsnaher Freiraum ausgewiesenen Flächen wird davon ausgegangen, dass sie aufgrund ihrer relativ großen Entfernung zu Siedlungsbereichen nur eine eingeschränkte Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum aufweisen. Dennoch haben sie z. B. als Transferraum für Radfahrer eine Erholungsfunktion und bieten die Möglichkeit typische Tierpopulationen der Offenlandschaft (z. B. Feldvögel) zu beobachten oder die aufgrund der Offenheit weiten Blickbeziehungen zu genießen. Ihre Bedeutung als Erholungsraum wird insgesamt mit „mittel“ eingestuft. In der Karte 2 sind diese Bereiche gesondert dargestellt.

Der Niederkasseler See (siedlungsnaher Freiraum 23) stellt insofern einen Sonderfall dar, dass hier nach Ende der Abbautätigkeit im Jahr 2021 ein Naherholungsgebiet geplant ist, was bei der Bewertung bereits berücksichtigt worden ist.

3.2 Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“

Im Kapitel zum Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ wird der Untersuchungsraum hinsichtlich seiner Eignung als Lebensraum für Flora (Teilschutzgut „Pflanzen und Biotope“) und Fauna (Teilschutzgut „Tierarten und Lebensräume“) beurteilt.

Als wesentliche Schutzziele der Umweltvorsorge sind zu nennen (vgl. FGSV 2001):

- Schutz der wildlebenden Tiere und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt sowie Schutz ihrer Lebensstätten und ihrer sonstigen Lebensbedingungen (Teilschutzgut „Tierarten und Lebensräume“);
- Schutz der wildwachsenden Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt sowie Schutz ihrer Lebensräume (Biotope) und ihrer sonstigen Lebensbedingungen (Teilschutzgut „Pflanzen und Biotope“).

3.2.1 Teilschutzgut „Pflanzen und Biotope“

Das Teilschutzgut „Pflanzen und Biotope“ ist neben dem Teilschutzgut „Tierarten und Lebensräume“ einer der biotischen Bestandteile des Naturhaushaltes und zugleich eines der wichtigsten Schutzgüter, über das die Leistungsfähigkeit eines Naturraumes zur Aufrechterhaltung und Steuerung oder auch zur Wiederherstellung der Lebensprozesse, der biotischen Diversität und Komplexität sowie die Stabilität der Ökosysteme definiert werden.

3.2.1.1 Grundlagen

Die Beschreibung der erfassten Biotoptypen sowie die Beurteilung ihrer Bedeutung erfolgen auf der Grundlage einer in der Vegetationsperiode 2018 durchgeführten flächendeckenden Biotoptypenkartierung im Maßstab 1:5.000 einschließlich einer stichprobenartigen Erfassung biotoptypischer Pflanzenarten. Darüber hinaus wurden folgende Quellen ausgewertet:

- Natura 2000-Gebiete in NRW - Gebietsdokumente und Karten (LANUV 2019m),
- Naturschutzgebiete und Nationalpark Eifel in NRW (LANUV 2019n),
- Alleen in NRW, Stand: Juni 2016 (LANUV 2016),
- Landschaftsinformationssammlung (LINFOS) (LANUV 2019l),
- E-Mails und digitale Datenlieferungen des LANUV vom 19.06.2019 und 07.10.2019 zu im Untersuchungsraum gelegenen gesetzlich geschützten Biotopen (LANUV 2019e)
- Schutzwürdige Biotope in NRW (Biotopkataster NRW) (LANUV 2019p),
- Landschaftsplan der Stadt Köln (STADT KÖLN 1991),
- Landschaftsplan 8 Rheinterrassen, 10. Änderung, Stand: 05/2017 (RHEIN-ERFT-KREIS 2017),
- Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel Neuaufstellung (RHEIN-SIEG-KREIS 2017),
- Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel (RHEIN-SIEG-KREIS 1992),
- Landschaftsplan Nr. 2 Bornheim, Stand: 1. Änderung (RHEIN-SIEG-KREIS 2005),
- Landschaftsplan Nr. 7 Siegburg – St. Augustin – Troisdorf, Stand: 3. Änderung (RHEIN-SIEG-KREIS 2016),
- Landschaftsplan Nr. 7. Siegburg - Troisdorf - St. Augustin. Vorentwurf mit Stand vom 13.11.2019 (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e),
- E-Mail inkl. digitaler Datenlieferung des Amtes für Umwelt- und Naturschutz beim Rhein-Sieg-Kreis vom 23.01.2019 zu im Untersuchungsraum gelegenen und im Kompensationsflächenkataster gemeldeten/erfassten und verbindlich festgesetzten Kompensationsflächen für andere Eingriffsvorhaben (RHEIN-SIEG-KREIS 2019c),
- E-Mail inkl. digitaler Datenlieferung des Amtes für Landschaftspflege und Grünflächen bei der Stadt Köln vom 20.12.2018 zu im Untersuchungsraum gelegenen Ausgleichsflächen für andere Eingriffs-

- vorhaben (STADT KÖLN 2018a),
- E-Mail inkl. digitaler Datenlieferung des Umwelt- und Verbraucherschutzamtes bei der Stadt Köln vom 13.01.2020 zu im Untersuchungsraum gelegenen weiteren Ausgleichsflächen für andere Eingriffsvorhaben (STADT KÖLN 2020),
 - E-Mail inkl. digitaler Datenlieferung des Amtes für Umwelt- und Klimaschutz bei der Stadt Troisdorf vom 17.12.2018 zu im Untersuchungsraum gelegenen Ausgleichsflächen für andere Eingriffsvorhaben (STADT TROISDORF 2018c),
 - E-Mails inkl. digitaler Datenlieferung des Stadtplanungsamtes der Stadt Wesseling vom 19.03.2019, 05.05.2019 und 13.12.2019 zu im Untersuchungsraum gelegenen Ausgleichsflächen für andere Eingriffsvorhaben (STADT WESSELING 2019a);
 - E-Mail inkl. digitaler Datenlieferung der Regionalniederlassung Rhein-Berg des Landesbetriebes Straßenbau NRW vom 09.09.2019 zu im Untersuchungsraum gelegenen Kompensationsflächen für die L 269n Ortsumgehung Niederkassel und den Ausbau der A 59 (LANDESBETRIEB STRAßENBAU NRW 2019a);
 - E-Mail und digitale Datenlieferung der Biologischen Station im Rhein-Sieg-Kreis vom 30.10.2018 zu im UVS-Untersuchungsraum gelegenen Flächen des Vertragsnaturschutzes (BIOLOGISCHE STATION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018),
 - E-Mail des Amtes für Umweltschutz und Kreisplanung beim Rhein-Erft-Kreis vom 09.01.2019 zu im UVS-Untersuchungsraum gelegenen Flächen des Vertragsnaturschutzes (RHEIN-ERFT-KREIS 2019a),
 - E-Mail des Amtes für Landschaftspflege und Grünflächen bei der Stadt Köln vom 10.01.2019 zu im UVS-Untersuchungsraum gelegenen Flächen des Vertragsnaturschutzes (STADT KÖLN 2019a),
 - schriftliche Stellungnahme des Bauverwaltungsamtes der Stadt Köln vom 19.11.2018 zum 1. Beteiligungstermin zur Umweltverträglichkeitsstudie für die geplante Rheinspange553 am 30.10.2018 (STADT KÖLN 2018b),
 - E-Mails des Landesbüros der Naturschutzverbände NRW vom 12.11.2018 und vom 25.02.2019 zu im UVS-Untersuchungsraum gelegenen faktischen FFH-Gebieten (LANDESBÜRO DER NATURSCHUTZVERBÄNDE NRW 2018/2019),
 - E-Mail von Dr. Lopata vom 25.03.2019 zum aktuellen Stand der Ackerwildkrautflora im UVS-Untersuchungsraum der geplanten Rheinspange553 (LOPATA 2019),
 - Wälder und Waldreste auf der rechtsrheinischen Kölner Niederterrasse (BEIER 2006),
 - Unterhaltungsplan zur Bundeswasserstraße Rhein. WSA Köln, Abz Niederkassel (7 Abschnitte mit 8 Teilgebieten) zwischen Rhein-km 640,00 bis km 679,00 (WEIL WINTERKAMP KNOPP 2011),
 - Flächennutzungsplan der Stadt Bornheim mit Stand vom 15.06.2011 (STADT BORNHEIM 2011),
 - Flächennutzungsplan 1977 der Stadt Wesseling mit Änderungen mit Stand vom 16.05.2018 (STADT WESSELING 1977/2018),
 - Neuaufstellung Flächennutzungsplan 2015 der Stadt Troisdorf, wirksam seit 24.12.2016 (STADT TROISDORF 2016),
 - Flächennutzungsplan der Stadt Niederkassel (STADT NIEDERKASSEL 2001),
 - Online-Flächennutzungsplan der Stadt Köln (STADT KÖLN 2019m),
 - Karte der Potenziellen Natürlichen Vegetation Deutschlands (SUCK et al. 2011),
 - Rote Liste und Artenverzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen - Pteridophyta et Spermatophyta - in Nordrhein-Westfalen (4. Fassung, Stand Dezember 2010) (RAABE et al. 2010),
 - schriftliche Stellungnahme des Amtes für Umwelt- und Naturschutz beim Rhein-Sieg-Kreis vom 11.07.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur geplanten Rheinspange553 am 10.07.2019 (RHEIN-SIEG-KREIS 2019f),
 - schriftliche Stellungnahme des Referates Wirtschaftsförderung und Strategische Kreisentwicklung beim Rhein-Sieg-Kreis vom 12.09.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur UVS zum Neubau der

- Rheinspange553 am 10.07.2019 (RHEIN-SIEG-KREIS 2019g),
- schriftliche Stellungnahme des Bauverwaltungsamtes der Stadt Köln vom 02.10.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur geplanten Rheinspange553 am 10.07.2019 (STADT KÖLN 2019n),
 - schriftliche Stellungnahme der Naturschutzinitiative e. V. vom 18.10.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur geplanten Rheinspange553 am 10.07.2019 (NATURSCHUTZINITIATIVE E. V. 2019),
 - schriftliche Stellungnahme des Amtes für Kreisentwicklung und Ökologie beim Rhein-Erft-Kreis vom 26.09.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur geplanten Rheinspange553 am 10.07.2019 (RHEIN-ERFT-KREIS 2019e),
 - schriftliche Stellungnahme des Bereiches 61 (Stadtentwicklung und Umwelt) der Stadt Wesseling vom 25.09.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur Umweltverträglichkeitsstudie für die geplante Rheinspange553 am 10.07.2019 (STADT WESSELING 2019d),
 - schriftliche Stellungnahme des Landesbüros der Naturschutzverbände NRW vom 30.10.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur geplanten Rheinspange553 am 10.07.2019 (LANDESBÜRO DER NATURSCHUTZVERBÄNDE NRW 2019),
 - E-Mail und digitale Datenlieferung des LANUV vom 12.12.2019 zur aktuellen Abgrenzung der Biotoptypen und Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet DE-4405-301 „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ (LANUV 2019h).²⁷

3.2.1.2 Schutzausweisungen / sonstige Festsetzungen

Für das Teilschutzgut „Pflanzen und Biotope“ sind vor allem folgende, im Untersuchungsraum vorkommende Schutzausweisungen und sonstige Festsetzungen von Bedeutung:

- **Natura 2000-Gebiete**

FFH-Gebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ (DE-4405-301)²⁸

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

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

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

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

- Meerneunauge,

²⁷ Die Darstellung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet DE-4405-301 „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ einschließlich deren Bewertung in der Karte 3a ist noch als vorläufig anzusehen, da die abschließende Abgrenzung der Lebensraumtypen derzeit noch mit dem LANUV in Abstimmung befindlich ist.

²⁸ Für das FFH-Gebiet ist ein Maßnahmenkonzept zu erstellen, wofür die Fachbereiche 26: Fischereiökologie und 24: Artenschutz, Vogelschutz beim LANUV zuständig sind. Das Maßnahmenkonzept befindet sich in Erarbeitung und wird soll bis zum Sommer 2020 fertig gestellt werden (vgl. LANUV 2019c).

- Lachs,
- Flussneunauge,
- Maifisch,
- Steinbeißer,
- Groppe (vgl. LANUV 2019m).

- **Naturschutzgebiete (NSG)**

NSG werden gemäß § 23 BNatSchG u. a. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten festgesetzt.

Bestehende Naturschutzgebiete

Im Untersuchungsraum befinden sich gemäß den Landschaftsplänen der Stadt Köln (STADT KÖLN 1991), des Rhein-Sieg-Kreises (RHEIN-SIEG-KREIS 1992, 2005, 2016 und 2017) und des Rhein-Erft-Kreises (RHEIN-ERFT-KREIS 2017) folgende NSG, bei denen beim genannten Schutzzweck ein Bezug zum Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ besteht²⁹:

NSG „Am Godorfer Hafen“ (Größe ca. 23 ha) (NSG-K-003 im @LINFOS, NSG N5 im Landschaftsplan der Stadt Köln)

Lage:

Das NSG liegt am linken Rheinufer nördlich des Godorfer Hafens etwa zwischen Strom-km 672 und 673. Es war bisher unter der Bezeichnung „Sürther Aue“ sichergestellt. Tatsächlich ergibt sich die Schutzwürdigkeit des Gebietes jedoch nicht durch einen vorhandenen Auencharakter, sondern durch die natürliche Entwicklung auf der Fläche eines schweren Eingriffs in diesen Teil der Sürther Aue. Durch die Regenerationsfähigkeit des Naturhaushalts ist so ein Landschaftsschaden beseitigt worden und ein wertvoller Lebensraum für gefährdete Tier- und Pflanzenarten entstanden.

Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Wiederherstellung dieser Lebensstätte gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, insbesondere auch als Brut-, Rast- und Nahrungsbiotop;
- aus wissenschaftlichen und naturgeschichtlichen Gründen;
- zur Erhaltung und Wiederherstellung eines ausgewogenen Naturhaushalts, insbesondere als wichtiges Trittsteinbiotop im Kölner Süden.

Erläuterungen:

Das NSG ist Lebensraum einer Vielzahl in NRW gefährdeter Tierarten. Die Artenvielfalt der ehemaligen Kiesaufschüttungsfläche ist von beispielhaftem Demonstrationscharakter für die Regenerationsfähigkeiten der Natur. Das Inselbiotop ist von regionaler Bedeutung und auch aufgrund seiner strukturellen Vielfalt von großem Wert für gefährdete Wiesenvögel und Schmetterlinge, insbesondere auch als Nahrungsbiotop für überwinterrnde Vögel (vgl. STADT KÖLN 1991).

Sonstiges:

Für das NSG „Am Godorfer Hafen“ liegt ein Pflege- und Entwicklungskonzept vor (GALUNDER 2011).

NSG „Langeler Auwald, rechtsrheinisch“ (Größe ca. 22 ha) (NSG-K-018 im @LINFOS, NSG N17 im Landschaftsplan der Stadt Köln)

Lage:

Das NSG liegt am südlichen Stadtrand von Köln und zwar am rechtsrheinischen Ufer, etwas von Strom-km 671,5 bis 672.

²⁹ Beim Schutzzweck werden bei den einzelnen NSG nur solche Punkte genannt, bei denen ein Bezug zum Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ vorhanden ist.

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 Gleitufersäume³⁰.

Erläuterungen:

Dieser Teil der rechtsrheinischen Au Landschaft und seine Fortsetzung auf Niederkasseler Gebiet ist trotz zahlreicher Beeinträchtigungen als überaus wichtiger Lebensraum bedrohter Tier- und Pflanzenarten erhalten geblieben. Zahlreiche Amphibien-, Vogel-, Insekten- und Pflanzenarten der Roten Liste NRW sind hier aufgrund der strukturellen Vielfalt noch zu finden. Das Gebiet ist darüber hinaus ein wichtiger Rast- und Überwinterungsraum für Zugvögel und Wintergäste (vgl. STADT KÖLN 1991).

Sonstiges:

Für das NSG „Langeler Auwald, rechtsrheinisch“ liegt ein Pflege- und Entwicklungsplan im Entwurf vor (vgl. STADT KÖLN 2019a).

NSG „Kiesgrube Paulsmaar“ (Größe ca. 25 ha) (NSG-K-016 im @LINFOS, NSG N15 im Landschaftsplan der Stadt Köln)

Lage:

Das NSG liegt westlich der Wahner und Liburer Straße im Stadtteil Libur nahe der Eisenbahnunterführung in Richtung Wahn.

Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Wiederherstellung eines wertvollen Lebensraumes für bedrohte Wasservögel.

Erläuterungen:

Die Wasserflächen der abgeschlossenen und im Sinne des Arten- und Biotopschutzes rekultivierten Abgrabungen sind ein wichtiger Trittstein im Verbund größerer beruhigter Schutzzonen für Wasservögel entlang des Rheins. Neben der Bedeutung des Gebietes als Rast-, Nahrungs- und Brutbiotop ist es auch ein wichtiger Lebensraum für Amphibien (vgl. STADT KÖLN 1991).

Sonstiges:

Ein Pflege- und Entwicklungsplan liegt für das NSG „Kiesgrube Paulsmaar“ nicht vor (vgl. STADT KÖLN 2019a).

NSG „Kiesgrube Wahn“ (Größe ca. 5 ha) (NSG-K-006 im @LINFOS, NSG N14 im Landschaftsplan der Stadt Köln)

Lage:

Das Gebiet liegt am Nordrand von Wahn in unmittelbarer Nachbarschaft zum Schulzentrum.

Schutzzweck:

- zur Erhaltung eines wiederhergestellten Lebensraumes für besonders geschützte Pflanzen- und Tierarten.

Erläuterungen:

Die ehemalige Abgrabungsfläche wurde für Zwecke des Arten- und Biotopschutzes rekultiviert. Das hierdurch entstandene, vielfältig strukturierte Feuchtgebiet hat sich aufgrund des Artenreichtums trotz der geringen Flächengröße zu einem wertvollen Lebensraum für gefährdete Pflanzen und Tiere entwickelt. Die Sicherung dieses Brutraumes einer Uferschwalbenkolonie ist für die Schutzfestsetzung von besonderer Bedeutung (vgl. STADT KÖLN 1991).

Sonstiges:

Für das NSG „Kiesgrube Wahn“ liegt ein Pflege- und Entwicklungsplan vor (NABU NATURSCHUTZ-

30 Das NSG „Langeler Auwald, rechtsrheinisch“ ist aufgrund der natürlichen Vegetationsabfolge des landesweit größten Rheingleitufers und der Auwälder landesweit bedeutsam (vgl. STADT KÖLN 2018b).

SCHUTZSTATION LEVERKUSEN-KÖLN 2014).

NSG „Kiesgruben Meschenich“ (Größe ca. 26 ha) (NSG-K-004 im @LINFOS, NSG N6 im Landschaftsplan der Stadt Köln)

Lage:

Das Gebiet liegt am südlichen Ortsrand von Meschenich, westlich und östlich der Kiesgruben-Zufahrt in Verlängerung der Straße „Am Engeldorfer Berg“.

Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Wiederherstellung von Lebensgemeinschaften und Lebensstätten bedrohter Pflanzen- und Tierarten.

Erläuterungen:

Das ehemalige Abgrabungsgebiet hat sich zum Lebensraum und Rückzugsbiotop für zahlreiche Arten entwickelt, wie z. B. für Wasser- und Watvögel, Amphibien und Uferschwalben sowie für die typischen Pflanzen und Insektenarten der Magerboden-Flora.

Auf engem Raum befinden sich stark unterschiedliche Biotoptypen, die insbesondere in Ballungsräumen teilweise sehr selten geworden sind. In der östlich der Kiesgrubenzufahrt gelegenen Teilfläche befinden sich zwei Restseen mit Steilböschungen und Kiesinseln. Diese werden zurzeit im Rahmen einer Entwicklungsmaßnahme miteinander verbunden. Die westliche Teilfläche umfasst Flachwasserbereiche mit reich entwickelten Ufersäumen sowie ausgeprägte magere und trockene Standorte auf den Böschungsf Flächen im Nord- und Ostteil (vgl. STADT KÖLN 1991).

Sonstiges:

Für das NSG „Kiesgruben Meschenich“ liegt ein Pflege- und Entwicklungsplan vor (NABU NATURSCHUTZSCHUTZSTATION LEVERKUSEN-KÖLN 2013a).

NSG „Am Vogelacker“ (Größe ca. 6 ha) (NSG-K-005 im @LINFOS, NSG N7 im Landschaftsplan der Stadt Köln)

Lage:

Das Gebiet liegt südlich von Immendorf am Wirtschaftsweg in Verlängerung der Berzdorfer Straße.

Schutzzweck:

- zur Erhaltung einer Lebensstätte bedrohter wildlebender Pflanzen- und Tierarten,
- aus wissenschaftlichen und naturgeschichtlichen Gründen.

Erläuterungen:

In der ehemaligen Kiesgrube hat sich ein Großteil des Vegetationsbestandes früherer Flussauen angesiedelt. Das NSG bietet auf kleinem Raum unterschiedlichste Lebensbedingungen: von grundwassergespeisten Tümpeln, dauerfeuchten Flächen und temporären Kleinstgewässern über Kiesflächen, feuchte, aber auch trockene Sandflächen bis hin zum Löss-Steilhang. Es ist ein Brutbiotop für Uferschwalben und Flussregenpfeifer, die ihre natürlichen Brutplätze fast vollständig verloren haben, wie auch Laichplatz hochgradig gefährdeter Amphibien (vgl. STADT KÖLN 1991).

Sonstiges:

Für das NSG „Am Vogelacker“ liegt ein Pflege- und Entwicklungsplan vor (NABU NATURSCHUTZSCHUTZSTATION LEVERKUSEN-KÖLN 2013b).

NSG „Lülsdorfer Weiden“ (Größe 82,9 ha) (NSG-SU-020 im @LINFOS, LSG 2.1-1 im Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel des Rhein-Sieg-Kreises von 2017)

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 Schlammhängen 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 (*Salmo salar*),
 - Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*),
 - Maifisch (*Alosa alosa*),
 - Steinbeißer (*Cobitis taenia*),
 - Groppe (*Cottus gobio*),
 - Meerneunauge (*Petromyzon marinus*);
- zur Erhaltung und Entwicklung typischer Ufervegetation mit Annuellen-, Stauden- und Röhrichtsäumen;
- zur Erhaltung und Entwicklung als Brut-, Rast- und Nahrungshabitat für Wasservögel;
- 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.

Erläuterungen:

Es handelt sich bei dem Gebiet um einen Rheinuferbogen, der nicht eingedeicht ist und daher regelmäßiger bis periodischer Überflutung ausgesetzt ist. Die Fläche ist weitgehend mit Laubwald bestockt. Der vormals dominierende Pappelwald ist an vielen Stellen durch Unterpflanzung und natürliche Sukzession in einen von Eschen und stellenweise auch Bergahorn dominierten Auenwald übergegangen. Der Uferbereich wird von einem schmalen Weichholzauenwald gesäumt, dem sich ein mehr oder weniger lückiger Röhrichtsaum anschließt. Dieser geht in einen Spülsaum mit Arten der Schlammufer über. Landseitig wird das Gebiet von dem Hochwasserschutzdeich begrenzt, der sich durch seine artenreiche Grünlandvegetation auszeichnet.

Im Gebiet sind zahlreiche gefährdete und seltene Pflanzenarten wie Schwarz-Pappel (*Populus nigra*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*) und Kleines Flohkraut (*Pulicaria vulgaris*) nachgewiesen worden.

Entlang des Rheins im Stadtgebiet Niederkassel sind nur noch wenige Uferbereiche vorhanden, die großflächig der natürlichen Überschwemmungsdynamik ausgesetzt sind. Hier liegen darüber hinaus die einzigen größeren Waldflächen im Stadtgebiet. Zu diesen Bereichen gehört das Gebiet der Lülsdorfer Weiden. Zusammen mit dem weiter südlich liegenden Rheidter Werth und der Siegmündung stellt das Gebiet damit ein herausragendes Biotopverbundelement für die Auenlebensräume, insbesondere Auenwald, entlang des Rheins dar (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

Sonstiges:

Ein Pflege- und Entwicklungsplan liegt für das NSG „Lülsdorfer Weiden“ nicht vor. Im Zuge der Landschaftsplan-Umsetzung sind punktuelle Optimierungsmaßnahmen erfolgt (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019).

NSG „Kiesgrube Ranzel“ (Größe 7,0 ha) (NSG-SU-124 im @LINFOS, NSG 2.1-2 im Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel des Rhein-Sieg-Kreises von 2017)

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, Wasservögel 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.

Erläuterungen:

In der Kiesgrube sind zwei große Abgrabungsgewässer, die durch einen Damm voneinander getrennt sind. Sie werden von Weidengebüschen und naturnahen Uferstauden, Sauergräsern sowie Schwimmblatt- und Unterwasservegetation besiedelt.

Der Damm und der südliche Teil der ehemaligen Auskiesung sind mit lückiger, krautiger Vegetation der Ruderalfluren bewachsen, randlich dringen Gehölze (Pappeln, Weiden) ein. Der südöstliche Bereich wird von einem Weidengehölz eingenommen. Zu der intensiv ackerbaulich und als Freizeitbereich genutzten Umgebung wird das Gebiet durch einen dichten Gehölzsaum abgeschirmt.

Die Fläche zeichnet sich durch eine hohe Biotopvielfalt aus. Sie bietet Wasservögeln Brut-, Rast- und Nahrungsmöglichkeiten. In der Vergangenheit sind Flussregenpfeifer und Rohrsänger nachgewiesen worden. Ebenso bietet das Gewässer Lebensraum für die Wechselkröte und die Winterlibelle. Die vegetationsarmen Flächen werden von der Blauflügeligen Ödlandschrecke besiedelt (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

Sonstiges:

Für das NSG „Kiesgrube Ranzel“ existiert ein (alter) Entwurf für einen Biotopmanagementplan (Prume 1993) im Auftrag des Rhein-Sieg-Kreises. Im Zuge der Landschaftsplan-Umsetzung ist es insbesondere zwischen ca. 1994 und 2000 zur wiederholten Ausführung von Pflege- und Optimierungsmaßnahmen gekommen (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019a).

NSG „Weilerhofer See“ (Größe 27,6 ha) (NSG-SU-022 im @LINFOS, NSG 2.1-3 im Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel des Rhein-Sieg-Kreises von 2017)

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.

Erläuterungen:

Das ca. 15 ha große, durch Grundwasser gespeiste Abgrabungsgewässer wird im Westen, Norden und Osten von Kiesabgrabungsflächen begleitet, die mit Pioniervegetation bewachsen sind. Im Westen befinden sich vegetationsarme Kies- und Schotterflächen. Stehende Kleingewässer sind im Westen und Südwesten der Kiesgrube als Ergänzung zu dem Hauptgewässer insbesondere zur Förderung von Amphibien angelegt worden. Die gesamte Fläche der ehemaligen Kiesgrube ist durch einen Gehölzbestand aus einheimischen Arten räumlich von den umliegenden Ackerflächen getrennt und eingezäunt. Die Wasserqualität des Abgrabungsgewässers ist von herausragender Qualität und wird von seltenen Armleuchteralgen besiedelt. Dementsprechend wird das Abgrabungsgewässer vom LANUV NRW als Referenzgewässer geführt.

Das Gebiet dient Vögeln als Brut-, Rastplatz und Nahrungshabitat (im Jahr 2009 Vorkommen von 74 Vogelarten, davon 34 Brutvögel, darunter Zwergtaucher, Teichrohrsänger, Mäusebussard). Die Kleingewässer im Westen und Südwesten sind Lebensraum für Libellen und Amphibien (Vorkommen von Wechselkröte, Erdkröte, Teichmolch, Gras- und Wasserfrosch) (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

Sonstiges:

Ein Pflege- und Entwicklungsplan liegt für das NSG „Weilerhofer See“ nicht vor (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019a). Es gelten die (planfestgestellten) Maßgaben zur Herrichtung der ehemaligen Nassabgrabungen nach dem Wasser- bzw. Abgrabungsrecht. Das Gesamtgebiet ist an den Naturschutzbund (NABU) (Ortsgruppe Niederkassel) verpachtet. Der Pachtvertrag (1998) beinhaltet aber nur die beratenden und kontrollierenden Aufgaben des NABU. In Abstimmung mit dem NABU führt die Untere Naturschutzbehörde nahezu jährlich mit dem NABU abgestimmte Biotoppflege- bzw. Optimierungsmaßnahmen aus. Teilflächen sind im Vertragsnaturschutz.

NSG „Kiesgrube Uckendorf“ (Größe 2,6 ha) (NSG-SU-125 im @LINFOS, NSG 2.1-4 im Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel des Rhein-Sieg-Kreises von 2017)

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.

Erläuterungen:

Die renaturierte ehemalige Kiesgrube wird von einem ca. 0,6 ha großen Abgrabungsgewässer ausgefüllt. Westlich des Gewässers wurden im Rahmen der Renaturierung drei kleinere Stillgewässer angelegt. An diese grenzt eine vegetationsarme Fläche. Im Westen des Gebietes sind umgeben von Gebüsch und Feldgehölzen artenreiche Glatthaferwiesen angelegt worden. Nördlich, östlich und südlich wird das Gebiet durch ein Feldgehölz und Gebüsch aus einheimischen Baumarten von den umliegenden Ackerflächen abgegrenzt.

Das Gebiet zeichnet sich durch die naturnahen Gewässer und Sonderstandorte wie nährstoffarme, vegetationsarme Flächen aus, die wärmeliebenden Insekten und Wassertieren Lebensraum bieten. So konnten 2007 mehr als 50 Exemplare Wechselkröte und Teichfrosch sowie Teichmolch, darüber hinaus die Winterlibelle nachgewiesen werden. Die Kiesgrube dient zudem als Brutstätte für Dorngrasmücke, Feldsperling, Goldammer und als Nahrungshabitat für Graureiher, Turmfalke und Rauchschwalbe (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

Sonstiges:

Ein Pflege- und Entwicklungsplan liegt für das NSG „Kiesgrube Uckendorf“ nicht vor. Auf der Grundlage einer Ausführungsplanung für Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (2002) wurden im mehrjährigen Turnus Optimierungsmaßnahmen vom Rhein-Sieg-Kreis veranlasst. Teilflächen sind im Vertragsnaturschutz (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019a).

NSG „Stockemer See“ (Größe 54,5 ha) (NSG-SU-021 im @LINFOS, NSG 2.1-5 im Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel des Rhein-Sieg-Kreises von 2017)

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.

Erläuterungen:

Das Gebiet umfasst ein etwa 23 ha großes Abtragungsgewässer mit angrenzenden steilen, weitgehend mit Gehölzen bewachsenen Böschungen. Im Süden schließt sich eine ca. 5 ha große Trockenabtragung („Flurstück 109“) an, die noch in Betrieb ist. Westlich eines Feldweges befinden sich ein stillgelegtes Kalksandsteinwerk, ein Wohnhaus und umgebende z. T. versiegelte Flächen. Südlich und nördlich davon befinden sich kleinere, tief eingeschnittene Abtragungsgewässer.

Im Bereich des großen Abtragungsgewässers ist die Renaturierung abgeschlossen. Der Bereich besitzt eine hohe Biotopvielfalt und bietet daher Lebensraum für diverse Vögel, Amphibien, Fische, Insekten und Säugetiere. Für das früher dokumentierte Vorkommen von Uferschwalben, Flussregenpfeifer, Wechsel- und Kreuzkröten gibt es keine aktuelle Bestätigung. Die Blauflügelige Ödlandschrecke konnte 2011 jedoch gefunden werden (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

Sonstiges:

Ein Pflege- und Entwicklungsplan liegt für das NSG „Stockemer See“ nicht vor. Für den Ostabschnitt (großer See) besteht mit dem Pächter (ASV Rheidt e. V., Pachtvertrag aus 2002) eine ergänzende Vereinbarung über Maßnahmen des Natur- und Artenschutzes (2009). Für den Westabschnitt (kleiner See) wurde mit dem Privateigentümer in Ermangelung rechtsverbindlicher Vorgaben in 2013 eine Herrichtungsvereinbarung mit beiderseitigen Verpflichtungen (Eigentümer und Rhein-Sieg-Kreis) getroffen, die seither schrittweise umgesetzt wird. Für die Trockenabtragung (Südostabschnitt) stehen Abtragung und Herrichtung unmittelbar vor dem Abschluss. Es gelten die Maßgaben der Herrichtung nach Abtragungsrecht (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019a).

NSG „Stockem Nord“ (Größe 17,6 ha) (NSG-SU-126 im @LINFOS, NSG 2.1-6 im Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel des Rhein-Sieg-Kreises von 2017)

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, Wasservögel und röhrichtbrütende Vogelarten 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.

Erläuterungen:

Bei dem Gebiet handelt es sich um zwei Kiesgruben nördlich der Ortslage Stockem.

Der Kiesabbau (Zulassung am 27.05.1968) in der westlichen Grube ist abgeschlossen, es werden jedoch auf behördliche Anordnung hin noch umfangreiche Sicherungsmaßnahmen an den Außenböschungen vorgenommen. Es liegt kein Rekultivierungsplan vor. Als Folgenutzung ist der Biotop- und Artenschutz auf 100 % der Fläche vorgesehen.

Die östliche Abtragungsfläche („Stockem Ost“) ist nicht mehr in Betrieb und die Renaturierung ist abgeschlossen. Eine eingeschränkte Ausübung der Fischerei ist möglich, soweit hierbei die Ziele des Biotop- und Artenschutzes unterstützt werden.

Beide Abtragungsflächen werden von großen Stillgewässern eingenommen, die nur stellenweise Flachwasserzonen besitzen und meist von steilen Böschungen begrenzt werden. Diese sind überwiegend von Gehölzen bestockt; stellenweise sind mehr oder weniger vegetationsarme Sand- und Rohbodenflächen erhalten geblieben. Das Gebiet bietet zahlreichen Arten der Stillgewässer sowie Rohbodenbesiedlern und Gebüschbewohnern Lebensraum. Es konnten Wechselkröte, Teichfrosch, Kleiner Wasserfrosch und Teichmolch nachgewiesen werden. Die Frühe Heidelibelle sowie zahlreiche Brutvogelarten, darunter Flussregenpfeifer, Neuntöter, Schwarzkehlchen, Teichhuhn, Teichrohrsänger und Zwergtaucher sind hier gesichtet worden. Daneben wurde 2011 als seltene und gefährdete Pflanzenart die Heidenelke nachgewiesen (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

Sonstiges:

Ein Pflege- und Entwicklungsplan liegt für das NSG „Stockem Nord“ nicht vor. Es gelten die Maßgaben zur Herrichtung der ehemaligen Nassabgrabungen nach dem Wasser- bzw. Abgrabungsrecht (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019a).

Geplante Naturschutzgebiete

Für den Bereich der Städte Siegburg, Troisdorf und St. Augustin liegt der neue Landschaftsplan Nr. 7 im Vorentwurf (Stand: 13.11.2019) vor (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e) (vgl. auch Kapitel 2.3.3.3). Der Vorentwurf stellt im Bereich des Untersuchungsraumes folgendes neues NSG dar:

NSG „Storchensee, Schwalbensee und Molchweiher“ (Größe 15,2 ha) (NSG 2.1-1 im Vorentwurf des Landschaftsplans Nr. 7 Siegburg - Troisdorf - St. Augustin des Rhein-Sieg-Kreises von 2019)

Lage:

Der Storchensee, der Schwalbensee und der Molchweiher sind ehemalige Abgrabungsgewässer am nördlichen Rand des Geltungsbereichs des Landschaftsplans. Nur ca. zwei Drittel der Fläche von Storchensee und Molchweiher liegt auf dem Gebiet der Stadt Troisdorf.

Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Entwicklung eines Biotopkomplexes mit naturnahen Stillgewässern; mageren Rohbodenstandorten sowie vegetationsarmen Bereichen als Lebensraum für biotopspezifische Tiere und Pflanzen;
- zur Erhaltung und Entwicklung von Lebensräumen (nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope) mit besonderer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz;
 - natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer,
- zur Erhaltung, Entwicklung und zum Schutz von Lebens- und Nahrungsraum zahlreicher, teilweise in ihrem Bestand bedrohter, wildlebender Pflanzen und Tieren und deren Lebensgemeinschaften, wie Haubentaucher, Eisvogel, Flussregenpfeifer, Rohrammer, Teichrohrsänger, Uferschwalbe, Nachtigall und Neuntöter;
- zur Erhaltung und Entwicklung als Rast- und Überwinterungshabitat für Wasser- und Zugvögel wie Reiherente, Rohr-, Korn- und Wiesenweihe;
- als wichtiges Trittsteinbiotop und Rückzugsgebiet für Arten wie Wasservogel, Röhrichtbrüter und Amphibien, die auf Sekundärstandorte, wie ehemalige Abgrabungsflächen und Abgrabungsgewässer angewiesen sind, wie Wechselkröte, Kreuzkröte, Zaun- und Mauereidechse, Ringelnatter und Blauflügelige Ödlandschrecke.

Erläuterungen:

Die meist steilen Böschungen werden von einheimischen, standorttypischen und fremdländischen Gehölzen eingenommen. Am Storchensee haben sich ein schmaler Erlen-Weiden-Ufersaum und ein weitgehend geschlossener Schilfgürtel ausgebildet, der für Röhrichtbrüter wie den Teichrohrsänger geeignet ist. Die Unterwasservegetation weist einen hohen Anteil an Armlauchalgen auf. Am Molchweiher sind meist steile Ufer ausgebildet. Der Schilfsaum ist nur sehr schmal und stellenweise ausgebildet. Da in beiden Gewässern kein Fischbesatz erfolgt, bieten sie auch für Amphibien wie Wechselkröte und für Libellen gute Lebensmöglichkeiten. Die Landfläche zwischen den Gewässern wird vornehmlich von Pioniergehölzen und Landreitgrasfluren eingenommen. Vegetationsarme, temporäre Kleingewässer stellen hier zudem potenzielle Fortpflanzungsgewässer für Amphibien und Libellen dar. Ein Teil der vegetationsarmen Fläche wird für Lagerzwecke genutzt.

Der Schwalbensee wird als Angelgewässer genutzt. Die Uferbereiche sind stellenweise durch Stege, Angelplätze, Anlegeplätze und Sitzgruppen, Gebäude sowie einen um das gesamte Ufer reichenden Fußweg erschlossen. Durch die Einzäunung ist das Gewässer jedoch vor einer unregelmäßigen Erholungsnutzung geschützt. Eisvogel und Haubentaucher konnten beobachtet werden.

Aufgrund der Unzugänglichkeit durch die Einzäunung stellen die Gewässer wertvolle Rast-, Nahrungs- und Überwinterungshabitats für Wasser- und Zugvögel dar. Insbesondere durch die fehlende Angel-

nutzung der beiden nördlichen Gewässer sind besonders störungsarme Bereiche vorhanden. Zusammen mit den weiteren Abtragungsgewässern in der Umgebung besitzt das Gebiet eine herausragende Bedeutung im landesweiten Biotopverbund (VB-K-5308-011). Das Gebiet ist im Biotopkataster NRW als schutzwürdiges Biotop (BK-5108-0015, Teilfläche von BK-5108-0014) mit dem gesetzlich geschützten Biotop (BT-5108-00122017) erfasst worden (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019e).

- **Landschaftsschutzgebiete (LSG)**

LSG werden gemäß § 26 BNatSchG u. a. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten festgesetzt.

Auf die im Untersuchungsraum gelegenen LSG gemäß den Landschaftsplänen der Stadt Köln (STADT KÖLN 1991), des Rhein-Sieg-Kreises (RHEIN-SIEG-KREIS 1992, 2005, 2016/2019e und 2017) und des Rhein-Erft-Kreises (RHEIN-ERFT-KREIS 2017) ist bezüglich der Größe, Lage usw. bereits in Kapitel 3.1.2.2 eingegangen worden. Im Folgenden wird beim Schutzzweck und den Erläuterungen zu den einzelnen LSG's nur noch auf Sachverhalte eingegangen, die für das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ relevant sind.

Bestehende Landschaftsschutzgebiete

LSG „Freiräume um Meschenich, Immendorf und Rondorf“

Schutzzweck:

- zur 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.

Erläuterungen:

Die durch großindustrielle Anlagen in der Umgebung immissionsbelasteten Freiräume um Meschenich, Immendorf und Rondorf werden zum überwiegenden Teil landwirtschaftlich genutzt. Die Schutzfestsetzung zielt insbesondere auf die Wiederherstellung des durch Kiesabbau, Altablagerungen und landwirtschaftliche Intensivnutzung geschädigten Landschaftsraums, insbesondere auch zur Sicherstellung einer Einbeziehung des geplanten Erholungsschwerpunkts Meschenich (Kiesabbau-Konzentrationszone) in ein die Erholungslandschaft bereicherndes System vernetzter Lebensräume.

Neben den eingelagert festgesetzten geschützten Landschaftsbestandteilen gemäß § 29 LNatSchG sind insbesondere die älteren Kleingartenanlagen am Nordrand des Gebiets sowie Brachflächen im Randbereich von Kiesabgrabungen wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere (vgl. STADT KÖLN 1991).

LSG „Friedenswald, Forstbotanischer Garten und Grünverbindungen um Hahnwald“

Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts durch Sicherung eines Lebensräume vernetzenden Systems von Grünverbindungen.

Erläuterungen:

Die Hahnwald und Sürth sowie die Industriebetriebe gliedernden und belebenden Grünverbindungen sind von besonderem Wert aufgrund ihrer Immissionsschutz- und Vernetzungsfunktionen. Sie verbinden den vielgestaltigen Landschaftsraum um den Forstbotanischen Garten mit dem Rhein und dem Weißer Bogen und bilden somit wichtige Verbreitungslinien und Trittsteinbiotope für Vögel, Insekten und wildwachsende Pflanzen in den bebauten Bereich. Neben den eingelagert festgesetzten geschützten Landschaftsbestandteilen sind weitere hervorzuhebende wertvolle Bereiche der auf dem Gelände der ehemaligen Baumschule Finken entstehende ökologische Lehrgarten und die Reste der bäuerlichen Kulturlandschaft um Gut Schillingsrott.

LSG „Rhein, Rheinauen und Uferbereiche von Rodenkirchen bis Langel rechtsrheinisch“Schutzzweck:

- zur 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.

Erläuterungen:

Über die eingelagert festgesetzten Naturschutzgebiete „Am Godorfer Hafen“ (N 5) und „Langeler Auwald, rrh.“ (N 17) hinaus sind der Mauer- und Fugenbewuchs der Prallufer in Rodenkirchen und Porz sowie die Saumvegetation der Gleitufer und die Auenbereiche von Weißer Bogen bis Godorf und von Zündorf bis zur Stadtgrenze von besonderem ökologischem Wert. Diese und die angestrebte Wiederherstellung der Rheinauen-Landschaft sowie die Funktion des Rheins als Vogelzuglinie geben dem Gesamtraum einen besonderen Wert als Brut-, Rast- und Überwinterungsbiotop für Vögel. Als Lebensräume verbindendes Sekundär-Biotop ist der Rheindamm bei Reduzierung der Schnitthäufigkeit von besonderer Bedeutung (vgl. STADT KÖLN 1991).

LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere zur Sicherung des Grundwasserhaushalts und Anreicherung der ausgeräumten Agrarlandschaft mit natürlichen Elementen.

Erläuterungen:

Der große, zusammenhängende Freiraum im Kölner rechtrheinischen Süden ist von zahlreichen Alluvialrinnen durchzogen und stellt sich als ausgeräumte, intensiv genutzte Agrarlandschaft dar. Die eingelagert festgesetzten geschützten Landschaftsbestandteile gemäß § 29 LNatSchG sichern die wenigen Restbestände naturnaher Lebensräume als Anknüpfungspunkte zur Wiederherstellung des Landschaftsraums und insbesondere der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts als Lebensgrundlage des Menschen.

Südwestlich von Libur ist durch großflächige Eingriffe in das Landschaftsbild und das Wirkungsgefüge des Naturhaushalts ein großer Kiessee entstanden, welcher ebenso wie das nördlich hiervon eingelagert festgesetzte Naturschutzgebiet „Kiesgruben Paulsmaar“ (N 15) von herausragender Bedeutung als Lebensraum und Rastbiotop ziehender Wasservögel ist. Die erhaltenen, teilweise vegetationsgesäumten Ortsrandbereiche mit ländlichem Charakter, wie z. B. in Langel, Libur, Elsdorf und Wahn sind als landschaftsbildprägende Strukturelemente von besonderem Wert und bei der Wiederherstellung des Landschaftsraums besonders zu beachten.

In Teilbereichen naturnahe, entwicklungsfähige und daher besonders pflegebedürftige Lebensräume für bedrohte Pflanzen und Tiere sind die am Ostrand des Schutzgebietes liegenden Bereiche des Bieselwaldes und des Linder Bruchs (vgl. STADT KÖLN 1991).

LSG „Urfelder Weiden und Rhein“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 ihrer Lebensraumfunktion.

Erläuterungen:

Der Rhein ist Schutzgebiet der Internationalen Kommission für den Schutz des Rheins (KSR), die staatenübergreifende Programme zum Hochwasserschutz und zur Entwicklung des Rheins als Lebensraum verfolgt.

Die geschützten Standorte am Stromlauf zählen inzwischen landesweit zu den gefährdeten Biotoptypen und besitzen daher einen sehr hohen Wert als Lebensraum für die Flora und Fauna. Die Grund- und Hochwässer bestimmen auf natürliche Weise den Standort. Die offenen Flächen und Ufer dienen Wasservögeln als Rast-, Nahrungs- und Brutbiotop (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS 2017).

LSG „Urfeld“

Schutzzweck:

- a) zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes § 26, Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG), insbesondere
- wegen ihrer Lebensraumfunktion (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS 2017).

Erläuterungen: -

LSG „Eichholz“

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.

Erläuterungen:

Das Schutzgebiet umfasst mit seinen Gehölzbeständen und Kiessandabgrabungen für die Flora und Fauna wichtige Landschaftsstrukturen, die ebenfalls eine hohe Bedeutung für die Vernetzung gleichartiger Biotoptypen im stark agrarisch genutzten Raum besitzen (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS 2017).

LSG „Rheinaue“

Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Entwicklung der unverbauten Abschnitte des Rheinufers als Biotopverbundelement zwischen den Naturschutzgebieten Lülsdorfer Weiden und Siegmündung;
- zur 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);
- zur Erhaltung und Entwicklung folgender Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH- oder Vogelschutzrichtlinie; es sind im Gebiet nachgewiesen worden:
 - Lachs (*Salmo salar*),
 - Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*),
 - Maifisch (*Alosa alosa*),
 - Steinbeißer (*Cobitis taenia*),
 - Groppe (*Cottus gobio*),
 - Meerneunauge (*Petromyzon marinus*);

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

Erläuterungen:

Das Gebiet umfasst die Rheinuferabschnitte und Reste des Überschwemmungsbereichs des Rheins zwischen den Lülsdorfer Weiden im Norden und der Siegmündung im Süden des Stadtgebietes Niederkassel. Mit Ausnahme des Verladegeländes der Evonic AG in Lülldorf und der LUX-Werft in Mondorf ist entlang des Rheinufer ein meist schmaler Kies- und Schlammuferstreifen erhalten, der als Biotopverbindung zwischen den größeren Auenbereichen in den Naturschutzgebieten dient. Die Ufer sind mit niedrigen Ruderalfluren oder lückigen Weiden-Feldulmen-Gebüsch bestanden.

Bei Lülldorf sind steile, südexponierte Hänge für wärmeliebende Heuschrecken, Reptilien und Pflanzenarten von Bedeutung. Nördlich des Rheidter Werths haben sich in einem breiten Uferabschnitt Auenwaldreste, Röhrichte und Schlammufer erhalten. Landseitig wird das Gebiet in diesem Abschnitt von dem Hochwasserschutzdeich begrenzt, der sich durch seine artenreiche Grünlandvegetation auszeichnet. Das Gebiet dient als Rast- und Nahrungshabitat für Wasservögel (z. B. Flussuferläufer) (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

LSG „Landschaftskorridore“

Schutzzweck:

- zur Erhaltung von siedlungsfreien Landschaftskorridoren zwischen den Siedlungsflächen von Langel (Stadt Köln) und Lülldorf, Lülldorf und Niederkassel, 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);
- zur 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.

Erläuterungen:

Das Gebiet besteht aus drei Teilflächen:

Die nördliche Fläche umfasst den zu Hochwasserschutz zwecken angelegten Retentionsraum Köln-Porz-Langel im Langeler Bogen, der durch eine Deichrückverlegung im Hochwasserfall überflutet werden kann. Hier hat die Erhaltung des Offenlandcharakters mit ackerbaulicher Nutzung und Verzicht auf Gehölzanzpflanzungen und Siedlungserweiterung Priorität.

Zwischen den Siedlungsflächen von Lülldorf und Niederkassel ist ein schmaler Landschaftskorridor erhalten, der z. T. auf dem Gelände der Degussa AG vornehmlich mit Gehölzen bestockt ist. Hier stehen die Erhaltung des unbesiedelten Freiraums und die naturnahe Gestaltung der Flächen im Vordergrund.

Der Landschaftskorridor zwischen Niederkassel und Rheidt wird westlich der L 269 von einem Mosaik aus meist jungen Anpflanzungen, Grünland, Säumen, Brachen und Ackerflächen geprägt. Der Bereich steht überwiegend im Eigentum der Stadt Niederkassel und wird zur Anlage von Kompensationsflächen für den Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft im Stadtgebiet genutzt (Ökokonto).

Östlich schließt sich ein vornehmlich ackerbaulich genutzter Bereich an, in dem ebenfalls mehrere Kompensationsflächen (insbesondere Aufforstungen und Anpflanzungen) die Landschaft prägen.

Der Regionalplan stellt den Bereich westlich der L 269 zwischen Niederkassel und Rheidt als Bereich für den Schutz der Natur dar (SU 22 - Rechtsrheinische Rheinauen zwischen Siegmündung und Niederkassel). Die nicht mehr überschwemmten Bereiche der Rheinaue befinden sich weitgehend im Eigentum der Stadt Niederkassel (ca. 80 %). Die Stadt Niederkassel hat für diesen Bereich ein Maßnahmenkonzept für die Einrichtung eines Ökokontos erstellt. Der Bereich dient schon jetzt der Stadt

als auch weiteren öffentlichen Vorhabenträgern als Kompensationsraum. Auch die übrigen Flächen sollen langfristig erhalten und mit Kompensationsflächen belegt werden. Aus diesem Grund ist eine Festsetzung des Gebietes als Naturschutzgebiet nicht erforderlich und nicht sachgerecht. Diese Flächen werden wie bisher als Landschaftsschutzgebiete festgesetzt (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

LSG „Liburer See“

Schutzzweck:

- zur 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.

Erläuterungen:

Das Gebiet besteht aus der Teilfläche des Liburer Sees, die im Stadtgebiet Niederkassel liegt. Der See wird von zahlreichen Vögeln als Nahrungs- und Bruthabitat genutzt.

Der Liburer See liegt zu einem großen Teil im Stadtgebiet Köln. Eine Nachauskiesung (Vertiefung des Sees) ist auch für das Gebiet im Rhein-Sieg-Kreis bis 2030 genehmigt. Es liegt ein Rekultivierungsplan vor, der als Ziel den Biotop- und Artenschutz auf 100 % der Fläche hat (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

LSG „Rheinaue“

Schutzzweck:

- Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 1992).

Erläuterungen: -

LSG „LP Bornheim“

Schutzzweck:

- Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts (vor allem Villehochfläche, -osthang und Rheinaue) (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2005).

Erläuterungen: -

LSG „Landschaftsschutzgebiet“

Schutzzweck:

- Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2016).

Erläuterungen: -

Geplante Landschaftsschutzgebiete

Für den Bereich der Städte Siegburg, Troisdorf und St. Augustin liegt der neue Landschaftsplan Nr. 7 im Vorentwurf (Stand: 13.11.2019) vor (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e) (vgl. auch Kapitel 2.3.3.3). Der Vorentwurf stellt im Bereich des Untersuchungsraumes folgende neue LSG dar (vgl. auch Kapitel 3.1.2.2):

LSG „Spicher Seen“

Schutzzweck:

- „zur Erhaltung und Entwicklung von Lebensräumen (nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope) mit besonderer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz: Röhrichte;
- wegen der herausragenden Bedeutung des Biotopverbundes, der die Kiesgruben auf der rechtsrheinischen Niederterrasse vernetzt;
- als wichtiges Trittsteinbiotop und Rückzugsgebiet für Arten wie Wasservögel, Röhrichtbrüter (z. B. Teichrohrsänger) und Amphibien, die auf Sekundärstandorte wie ehemalige Abgrabungsflächen und

- Abgrabungsgewässer angewiesen sind;
- zur Erhaltung, Entwicklung und zum Schutz von Lebens- und Nahrungsraum zahlreicher, teilweise in ihrem Bestand bedrohter, wildlebender Pflanzen und Tieren und deren Lebensgemeinschaften;
 - zur Erhaltung und Entwicklung als Brut-, Rast- und Überwinterungshabitat sowie Nahrungshabitat für Wasser- und Zugvögel mit regionaler Bedeutung;
 - zur Erhaltung und Entwicklung von naturnaher Ufervegetation wie Schilfröhricht;
 - zur Erhaltung der steilen Uferböschungen als Lebensraum für den Eisvogel;
 - zur Erhaltung und Entwicklung wärmebegünstigter Uferböschungen als Lebensraum seltener und gefährdeter Pflanzen und Tiere (z. B. Heuschrecken, Reptilien);
 - zur Erhaltung des Kleinreliefs und der sonnenexponierten Standorte als Lebensraum für Zauneidechse, Deutsches Filzkraut, Sandbienen und Sandlaufkäfer;
 - zur Erhaltung der unterschiedlichen Sukzessionsstadien von offenen Bodenstellen bis hin zu Vorwäldern, Gebüsch- und Staudenfluren;
 - zur Erhaltung und Optimierung von Amphibien-Laichgewässern wie für Kreuz- und Wechselkröte“ (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e).

LSG „Landwirtschaftsflächen auf der Niederterrasse bei Kriegsdorf“

Schutzzweck:

- „zur Erhaltung von siedlungsfreien Landschaftskorridoren zwischen den Siedlungsflächen (Freiraumschutz);
- als Biotopverbundkorridor zur Vernetzung der Spicher Seen, des Eschmarer Sees und dem Mondorfer See insbesondere für die dort vorkommenden Amphibien und Reptilien;
- als bevorzugter Bereich für die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft und für Rekultivierungsmaßnahmen für die Kiesabgrabungen;
- zur Förderung der Biodiversität in der Feldflur unter Beibehaltung des offenen Landschaftscharakters und unter Berücksichtigung des Arten- und Biotopschutzes;
- zur Erhaltung vorhandener Kleingehölze, Baumgruppen und Einzelbäume“ (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e).

LSG „Friedhöfe und Erholungsanlagen“

Schutzzweck:

- „zur Erhaltung von siedlungsfreien Landschaftskorridoren zwischen den Siedlungsflächen (Freiraumschutz),
- zur Erhaltung von Gehölzen für Gebüschbrüter,
- zur Erhaltung von Einzelbäumen mit sehr starkem Baumholz (Höhlenbäume)“ (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e).

● **Geschützte Landschaftsbestandteile (LB)**

Als LB werden nach § 29 BNatSchG Teile von Natur und Landschaft festgesetzt, deren besonderer Schutz u. a. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, zur Abwehr schädlicher Einwirkungen sowie wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten erforderlich ist.

Gemäß § 39 Abs. 1 LNatSchG NRW sind folgende Landschaftsbestandteile gesetzlich geschützt:

1. mit öffentlichen Mitteln geförderte Anpflanzungen für Zwecke des Naturschutzes und der Landschaftspflege außerhalb des Waldes und im Außenbereich im Sinne des Bauplanungsrechts,
2. Hecken ab 100 m Länge im Außenbereich im Sinne des Bauplanungsrechts und Wallhecken und
3. Anpflanzungen, die als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 15 Abs. 2 BNatSchG festgesetzt wurden und im Kompensationsflächenverzeichnis nach § 34 Abs. 1 Satz 1 zu erfassen sind.

Im Untersuchungsraum befinden sich gemäß den Landschaftsplänen der Stadt Köln (STADT KÖLN 1991), des Rhein-Sieg-Kreises (RHEIN-SIEG-KREIS 1992, 2005, 2016/2019e und 2017) und des Rhein-Erft-Kreises (RHEIN-ERFT-KREIS 2017) folgende LB³¹, bei denen beim genannten Schutzzweck ein Bezug zum Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ besteht.³²

Bestehende Geschützte Landschaftsbestandteile

LB „Giesdorfer Höfe und Umgebung“ (LB 2.05 im Landschaftsplan der Stadt Köln von 1991)

Lage:

Die geschützten Hofanlagen liegen nördlich von Immendorf und westlich der Autobahn A 555 am Kiesgrubenweg.

Schutzzweck:

- zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts,
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen.

Erläuterungen:

Die von hofnahem Weideland, Ackerflächen und altem Baumbestand umgebene Weiler Giesdorf ist von besonderer kulturhistorischer Bedeutung und aufgrund der Einzellage in der Landschaft ein prägender Bestandteil dieses Raumes. Der alte Baumbestand, die Hofgärten und ein Hoffeich sind von besonderem Wert im Wirkungsgefüge des Naturhaushalts dieses Landschaftsraumes (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Bahndammgehölze „Auf dem Schorrenberg“, Langel“ (LB 7.01 im Landschaftsplan der Stadt Köln von 1991)

Lage:

Das geschützte Gebiet liegt an und auf der ehemaligen Bahntrasse am östlichen Ortsrand von Porz-Langel.

Schutzzweck:

- zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und Erhaltung von Flurgehölzen und der Ackersaumvegetation,
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen.

Erläuterungen:

Die spontane Gebüsch- und Saumvegetation auf dem ehemaligen Bahngelände bildet einen optisch wichtigen Abschluss der Neubaugebiete gegenüber der freien Feldflur und ist darüber hinaus ein wichtiges linienförmiges Verbindungselement (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Feldgehölz „Faldersmaar“, Zündorf“ (LB 7.02 im Landschaftsplan der Stadt Köln von 1991)

Lage:

Das geschützte Gebiet liegt auf der Westseite der Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach, nordwestlich der Gilsonstraße/Holzweg am Rande eines Wirtschaftsweges.

Schutzzweck:

- zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere durch Erhaltung von Feldgehölzen in ausgeräumten Agrarlandschaften als Rückzugs- und Brutbiotop für Vögel, Kleinsäuger und Insekten;
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen.

31 Bezüglich weiterer Geschützter Landschaftsbestandteile vor allem im Sinne von § 39 Abs. 1, Satz 3 LNatSchG NRW, die aufgrund des Alters einzelner für den Untersuchungsraum relevanter Landschaftspläne in diesen nicht dargestellt sind, wird auf die nachfolgende Darstellung zu Flächen mit Kompensationsmaßnahmen für andere Eingriffsvorhaben bzw. den Anhang 2 verwiesen.

32 Beim Schutzzweck werden bei den einzelnen LB i. d. R. nur solche Punkte genannt, bei denen ein Bezug zum Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ vorhanden ist.

Erläuterungen:

Das inmitten einer intensiv genutzten Agrarlandschaft am Ende einer Alluvialrinne der höheren Niederterrasse gelegene Feldgehölz ist mit seinen temporär wasserführenden Mulden und der artenreichen Baum- und Strauchvegetation ein wichtiges Inselbiotop und Rückzugsgebiet für Fauna und Flora der Lebensgemeinschaft „Feldflur“ (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Feldgehölz ‘Große Kaul’, Libur“ (LB 7.03 im Landschaftsplan der Stadt Köln von 1991)Lage:

Das geschützte Gebiet liegt nördlich von Libur und nordwestlich der Liburer Straße an einem Feldwegrand inmitten landwirtschaftlicher Umgebung.

Schutzzweck:

- zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere durch Erhaltung von Feldgehölzen in ausgeräumten Agrarlandschaften als Rückzugsbiotop für Brutvögel;
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen.

Erläuterungen:

Die Schutzausweisung erfasst die Feldgehölze im Bereich einer ehemaligen Lehmgrube. Das Dickicht und der Artenreichtum der vorhandenen Vegetation bieten Fauna und Flora der Felder Nahrungs- und Nistmöglichkeiten und ist daher inmitten der ausgeräumten Agrarlandschaft ein besonders wertvolles Rückzugsbiotop (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Burg Wahn und Umgebung“ (LB 7.04 im Landschaftsplan der Stadt Köln von 1991)Lage:

Das geschützte Gebiet um die Burg Wahn liegt am westlichen Ortsrand von Wahn, begrenzt durch die Burgallee im Westen und Süden, den Burggraben im Norden und die Steinackerstraße im Osten.

Schutzzweck:

- zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts durch Erhaltung des Altbaumbestandes,
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen.

Erläuterungen:

Die denkmalgeschützte Anlage ist von besonderem kulturhistorischem Wert. Über den in seiner Gesamtheit schützenswerten und traditionellen Baumbestand der Parkanlage hinaus sind wegen ihrer Größe, Wüchsigkeit und ihrer prägenden Funktion eine Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*, Stammumfang 3,10 m) in der Parkanlage nordöstlich der Burg hervorzuheben (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Feldgehölze und Brachfläche „Auf dem Loor“, Zündorf“ (LB 7.06 im Landschaftsplan der Stadt Köln von 1991)Lage:

Das geschützte Gebiet liegt südlich von Porz-Zündorf auf der Ostseite der ehemaligen Bahntrasse und westlich der Ranzeler Straße inmitten landwirtschaftlicher Umgebung.

Schutzzweck:

- zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere durch Erhaltung von Feldgehölzen;
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen.

Erläuterungen:

Das reich strukturierte Gebiet liegt im Bereich der Altablagerung 7.14.07 inmitten einer weitgehend ausgeräumten Agrarlandschaft. Es ist von besonderem Wert als Brut- und Nahrungsbiotop für die Fauna und Flora der Felder und lockert darüber hinaus das Landschaftsbild auf (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Brachfläche „Auf dem Stallberg“ (LB 7.14 im Landschaftsplan der Stadt Köln von 1991)Lage:

Das geschützte Gebiet liegt am westlichen Siedlungsrand der Bebauung an der Reinekestr./Georgstr. in Porz-Urbach.

Schutzzweck:

- zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts durch Erhaltung eines vielfältig strukturierten Landschaftselements,
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen.

Erläuterungen:

Die artenreiche ältere Gehölzbrache am Ortsrand von Porz-Urbach bietet insbesondere Heckenbewohnern, aber auch Pflanzen und Tieren der Felder, Nahrungs- und Brutmöglichkeiten. Zugleich stellt sie einen optischen Abschluss zwischen Bebauung und freier Feldflur dar (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Pleienpool, Libur“ (LB 7.17 im Landschaftsplan der Stadt Köln von 1991)Lage:

Das geschützte Gebiet liegt am südlichen Ortsrand von Porz-Libur nördlich des Stockumer Weges.

Schutzzweck:

- zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere durch Erhaltung eines naturnah entwickelten Sekundärbiotops offener Wasserflächen;
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen.

Erläuterungen:

Die kleine, von Oberflächenwasser gespeiste Teichanlage am südlichen Ortsrand von Porz-Libur ist mit der reich entwickelten Ufervegetation von besonderer Bedeutung als Trittstein- und Inselbiotop für Pflanzen und Tiere an und in Kleingewässern. Feuchtbiootope gehören zu den bedrohten und gefährdeten Lebensräumen unserer Kulturlandschaft und sind daher nach Möglichkeit zu erhalten (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Obstwiesen am Bergerhof, Elsdorf“ (LB 7.20 im Landschaftsplan der Stadt Köln von 1991)Lage:

Das geschützte Gebiet liegt am nördlichen Ortsrand von Porz-Elsdorf, südlich der Straße Fuchskaule.

Schutzzweck:

- zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts durch Erhaltung und Ergänzung alter Obstwiesen,
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen.

Erläuterungen:

Alte extensiv genutzte Obstwiesen sind ein besonders wertvolles Relikt einer an den Naturhaushalt angepassten bäuerlichen Wirtschaftsweise. Aufgrund ihres relativ geringen Ertrages werden sie bundesweit verdrängt und gelten heute als besonders schutzwürdiger Biotoptyp (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Hofnahe Obstwiesen südlich Gilsonstraße, Elsdorf“ (LB 7.22 im Landschaftsplan der Stadt Köln von 1991)Lage:

Das geschützte Gebiet liegt am südlichen Ortsrand von Porz-Elsdorf südlich der Gilsonstr.

Schutzzweck:

- zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts durch Erhaltung alter Obstwiesen,
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen.

Erläuterungen:

Die alte hofnahe Obstwiese ist prägend für diesen Ortsrandabschnitt und ein wertvoller Lebensraum für Vögel und Insekten. Aufgrund ihres relativ geringen Ertrags werden alte Obstwiesen verdrängt und

gelten daher als gefährdeter und schützenswerter Biotoptyp. Die Schutzfestsetzung gilt für diesen Bereich entsprechend dem Entwicklungsziel 8 nur bis zur Realisierung der Bauleitplanung. Sie signalisiert jedoch das besondere Interesse aus der Sicht des Landschaftsplans an einer Erhaltung dieser alten ortsrandspezifischen Obstwiese (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Feldgehölz Winkelsmaar, Wahn“ (LB 7.23 im Landschaftsplan der Stadt Köln von 1991)

Lage:

Das geschützte Gebiet liegt am südöstlichen Ortsrand von Porz-Wahn, südlich des Umspannwerks und östlich der Straße Winkelsmaar.

Schutzzweck:

- zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere durch Erhaltung von Feldgehölzen in der Agrarlandschaft für Vögel, Kleinsäuger und Insekten;
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen.

Erläuterungen:

Der von ackerbaulicher Nutzung umgebene Gehölzbestand befindet sich im Bereich des Restes einer Alluvialrinne mit temporär wasserführenden Mulden. Die artenreiche Baum- und Strauchvegetation der Gehölzinsel ist ein wertvoller Rückzugsraum für Fauna und Flora der Feuchtgebiete und der Feldflur (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Hofnahe Weiden und Obstwiesen an der Burgallee, Wahn“ (LB 7.25 im Landschaftsplan der Stadt Köln von 1991)

Lage:

Das geschützte Gebiet liegt in Porz-Wahn und ist im Westen und Norden durch die Burgallee und im Osten durch die Poststraße begrenzt.

Schutzzweck:

- zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts durch Erhaltung alter Obstwiesen;
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen.

Erläuterungen:

Die alten Obstwiesen und hofnahen Weiden sind ein besonders wertvolles Relikt einer an den Naturhaushalt angepassten bäuerlichen Wirtschaftsweise und ein wertvoller Lebensraum hierauf spezialisierter Insekten, Vögel und Kleinsäuger. Die Schutzfestsetzung gilt für diesen Bereich entsprechend dem Entwicklungsziel 8 nur bis zur Realisierung der Bauleitplanung. Sie signalisiert jedoch das besondere Interesse aus der Sicht des Landschaftsplans an einer Erhaltung dieses ländlich geprägten Ortsrandabschnitts in der Umgebung von Burg Wahn (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Urbacher Friedhof“ (LB 7.26 im Landschaftsplan der Stadt Köln von 1991)

Lage:

Das geschützte Gebiet liegt innerhalb der Ortslage von Porz-Urbach westlich und östlich des Mühlenweges.

Schutzzweck:

- zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts,
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen.

Erläuterungen:

Die geschützte Friedhofsanlage mit ihrem traditionellen Baumbestand ist von besonderem kulturhistorischem Wert und darüber hinaus für Pflanzen und Tiere im bebauten Bereich ein wichtiger Lebensraum (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Böschungsgehölze Schindskale“ (LB 7.28 im Landschaftsplan der Stadt Köln von 1991)Lage:

Das geschützte Gebiet liegt am westlichen Ortsrand von Porz-Langel östlich der Straße ‚Zur Eiche‘ und nördlich ‚Vor der Höhe‘.

Schutzzweck:

- zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere durch Erhaltung alter Obstwiesen und verbindender Vegetationsstrukturen;
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen.

Erläuterungen:

Die alte Obstwiese und die daran anschließende Böschungsvegetation sind ein reich strukturierter Lebensraum für bedrohte Tier- und Pflanzenarten am Rande von verarmten Feldfluren (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Butzbach und Teiche im Bieselwald Grengel/Wahnheide“ (LB 7.29 im Landschaftsplan der Stadt Köln von 1991)Lage:

Das geschützte Gebiet liegt in Porz-Grengel innerhalb des Bieselwaldes nördlich und südlich der Hermann-Löns-Straße.

Schutzzweck:

- zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere durch Erhaltung von Auen und Fließgewässern als Lebensraum besonders spezialisierter Arten;
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen.

Erläuterungen:

Die Schutzfestsetzung zielt auf die Erhaltung und Wiederherstellung des Restbachlaufs als strukturierendes Landschaftselement und insbesondere als durch menschliche Einwirkungen besonders gefährdeter Biotoptyp für die auf naturnahe Bedingungen angewiesene bachbegleitende Fauna und Flora. Im nördlich der Hermann-Löns-Straße gelegenen Teilbereich verläuft das Bachbett z. T. mit Rasenkammersteinen befestigt durch eine Parkanlage. Im südlich der Hermann-Löns-Straße gelegenen Bereich befindet sich bis an das Bachufer heran die Altablagerung 7.10.01. Hier fließt das Bachbett weitgehend unbefestigt durch den Bieselwald, erweitert sich in einen Teich und versickert anschließend südwestlich davon. Die Wassermenge des Baches wird reguliert (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Friedhof Wahn“ (LB 7.33 im Landschaftsplan der Stadt Köln von 1991)Lage:

Das geschützte Gebiet liegt am Südostrand von Porz-Wahn, östlich der Frankfurter Straße und westlich der Straße Winkelsmaar.

Schutzzweck:

- zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts,
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen.

Erläuterungen:

Der am Ortsrand von Porz-Wahn gelegene alte Ortsteil-Friedhof mit seinem traditionellen Baumbestand ist von besonderer kulturhistorischer Bedeutung. Darüber hinaus erfüllt er wichtige Funktionen als Trittsteinbiotop, insbesondere für Vögel, in Verbindung mit dem LB 7.23 „Winkelsmaar“ (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Gartenbrache südlich der Straße Weilerhöfe, Porz-Libur“ (LB 7.36 im Landschaftsplan der Stadt Köln von 1991)Lage:

Das geschützte Gebiet liegt am Ortsrand von Libur, südlich der Straße „Weilerhöfe“.

Schutzzweck:

- zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts durch Erhaltung alter Brachflächen und Gehölzbestände als naturnaher Lebensraum für Pflanzen und Tiere im besiedelten Bereich,
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen.

Erläuterungen:

Innerhalb einer weitgehend ausgeräumten Kulturlandschaft ist die Fläche mit der sie umgebenden Baumhecke aus heimischen Arten und ihre landschaftsbildbestimmenden Ausprägung ein wertvolles Relikt der bäuerlichen Kulturlandschaft. Die Gartenbrache mit ihren alten Obstgehölzen ist ein wichtiges Nahrungs- und Brutbiotop und in ihrer Funktion als Trittsteinbiotop unverzichtbar (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Teich mit natürlicher Vegetationsentwicklung“ (Größe: 0,9 ha, LB 2.4-19 im Landschaftsplan 8 Rheinterrassen des Rhein-Erft-Kreises von 2017)

Lage:

Der Teich liegt bei Wesseling Eichholz.

Schutzzweck:

- zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere zur Erhaltung der Wasserfläche und der natürlichen Ufervegetation, die im intensivst genutzten Umfeld wichtige Lebensräume für die Flora und Fauna darstellen (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS 2017).

LB „6 Ahorne an Gut Eichholz“ (LB 2.4-20 im Landschaftsplan 8 Rheinterrassen des Rhein-Erft-Kreises von 2017)

Lage:

Die sechs Bäume liegen südlich von Wesseling-Urfeld.

Schutzzweck:

- kein Bezug zum Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ vorhanden (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS 2017).

LB „Feldgehölz“ (Größe: 0,2 ha, LB 2.4-21 im Landschaftsplan 8 Rheinterrassen des Rhein-Erft-Kreises von 2017)

Lage:

Das Feldgehölz liegt östlich der L 182 südwestlich von Wesseling-Urfeld.

Schutzzweck:

- zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere zur Erhaltung seiner ökologischen Funktionen und als wichtiger Lebensraum für die Fauna in der strukturarmen Agrarlandschaft des Umfeldes (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS 2017).

LB „Vogelschutzgehölz“ (Größe: 0,2 ha, LB 2.4-22 im Landschaftsplan 8 Rheinterrassen des Rhein-Erft-Kreises von 2017)

Lage:

Das Gehölz liegt südlich von Wesseling-Urfeld und westlich der Stadtbahnstrecke.

Schutzzweck:

- zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere zur Erhaltung seiner ökologischen Funktionen und als wichtiger Lebensraum für die Fauna in der strukturarmen Agrarlandschaft des Umfeldes (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS 2017).

LB „10 Eichen und 10 Ahorne“ (Größe: 0,2 ha, LB 2.4-33 im Landschaftsplan 8 Rheinterrassen des Rhein-Erft-Kreises von 2017)

Lage:

Die Bäume befinden sich beidseitig der K 23 bei Wesseling-Eichholz.

Schutzzweck:

- zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere zur Erhaltung der Bäume als Lebensraum für die Fauna.

Erläuterungen:

Bei den geschützten Bäumen handelt es sich um alte Straßenbäume, die noch als Reste einer ehemaligen Allee zu erkennen sind.

LB „Alter Bestand von 14 Eiben“ (LB 2.4-51 im Landschaftsplan 8 Rheinterrassen des Rhein-Erft-Kreises von 2017)

Lage:

Die Bäume befinden sich im Park der ehemaligen schwedischen Botschaft in Wesseling-Urfeld.

Schutzzweck:

- zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere durch den Erhalt und Schutz des alten Baumbestandes;
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen, insbesondere aufgrund der Umnutzung der umgebenden Flächen.

Erläuterungen:

Die Eiben befinden sich im westlichen Parkbereich und weisen ein Alter von ca. 80 bis ca. 150 Jahren auf. Die Schutzausweisung ist objektbezogen und überlagert sich mit dem Landschaftsschutz (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS 2017).

LB „Rheinufer“ (LB 2.4.2-32 im Landschaftsplan Nr. 2 Bornheim des Rhein-Sieg-Kreises von 2005)

Lage:

Es handelt sich um das Rheinufer von Hersel bis Widdig.

Schutzzweck:

- zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts als Refugialbiotope,
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen (Böschungs- und Uferschutz) (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2005).

LB „Geländekante“ (LB 2.4-1 im Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel des Rhein-Sieg-Kreises von 2017)

Schutzzweck:³³

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. zur Abwehr schädlicher Einwirkungen oder
3. wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten.

Erläuterungen:

Entlang einer kleinen Geländekante nördlich Weilerhof besteht eine Gehölzgruppe aus Roskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Hybrid-Pappel (*Populus spec.*) und Pflaumen-Wurzelbrut (*Prunus domestica*) (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

³³ Im Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel des Rheins-Sieg-Kreises erfolgt keine Darstellung des Schutzzwecks für jeden einzelnen LB, sondern es wird lediglich auf den allgemeinen Schutzzweck gemäß § 29 BNatSchG hingewiesen. Aus diesem Grund erfolgt bei den nachfolgend genannten LB keine Wiederholung des Schutzzwecks.

LB „Obstwiese“ (LB 2.4-2 im Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel des Rhein-Sieg-Kreises von 2017)

Erläuterungen:

Obstwiesen bieten zahlreichen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum (z. B. Vögeln und Insekten). Zur langfristigen Erhaltung ist ein regelmäßiger, fachgerechter Schnitt der Obstbäume und eine regelmäßige Mahd des Grünlandes (zweimal pro Jahr) erforderlich (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

LB „Alter Baumbestand“ (LB 2.4-3 im Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel des Rhein-Sieg-Kreises von 2017)

Erläuterungen:

Am Südrand der Ortschaft Uckendorf sind entlang der K 24 eine alte Bergahorn-Baumreihe sowie alte Baumgruppen und zwei parkartige Gartengrundstücke mit altem Baumbestand erhalten. Die Bäume westlich der Straße sind in einen Reitplatz und Paddocks integriert und besitzen kaum Unterwuchs (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

LB „Stieleiche“ (LB 2.4-4 im Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel des Rhein-Sieg-Kreises von 2017)

Erläuterungen:

An der L 269 zwischen Niederkassel und Uckendorf steht eine alte, landschaftsprägende Eiche (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

LB „Kleine Feldgehölzinseln“ (LB 2.4-5 und 2.4-6 im Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel des Rhein-Sieg-Kreises von 2017)

Erläuterungen:

Zwei unterschiedlich ausgeprägte kleine Feldgehölze in der Ackerflur östlich von Niederkassel. Die Gehölze gliedern und beleben das Landschaftsbild und dienen als Biotopverbundelemente (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

LB „Obstwiese Niederkassel“ (LB 2.4-7 im Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel des Rhein-Sieg-Kreises von 2017)

Erläuterungen:

Obstwiesen bieten zahlreichen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum (z. B. Vögel und Insekten). Zur langfristigen Erhaltung ist ein regelmäßiger, fachgerechter Schnitt der Obstbäume und eine regelmäßige Mahd des Grünlandes (zweimal pro Jahr) erforderlich (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

LB „Kleine Feldgehölzinseln“ (LB 2.4-8 bis 2.4-11 im Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel des Rhein-Sieg-Kreises von 2017)

Erläuterungen:

Vier unterschiedlich ausgeprägte kleine Feldgehölze in der Ackerflur zwischen Rheidt, Niederkassel und Uckendorf. Die Gehölze gliedern und beleben das Landschaftsbild und dienen als Biotopverbundelemente (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

LB „Feldgehölz im Lohfeld“ (LB 2.4-12 im Landschaftsplan 1 Niederkassel des Rhein-Sieg-Kreises von 2017)

Erläuterungen:

Das Feldgehölz dient als Lebensraum vieler Pflanzen und Tiere und als Biotopverbundelement.

LB „Kleine Feldgehölzinseln“ (LB 2.4-13 im Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel des Rhein-Sieg-Kreises von 2017)

Erläuterungen:

Zwei unterschiedlich ausgeprägte kleine Feldgehölze in der Ackerflur östlich von Rheidt. Die Gehölze

gliedern und beleben das Landschaftsbild und dienen als Biotopverbundelemente (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

LB „Obstbrachen, Obstwiesen, Obstgärten östlich Rheidt“ (LB 2.4-15 bis 2.4-17 im Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel des Rhein-Sieg-Kreises von 2017)

Erläuterungen:

Es handelt sich um drei Parzellen, die als Obstgarten genutzt werden. Obstwiesen bieten zahlreichen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum (z. B. Vögel und Insekten). Zur langfristigen Erhaltung sind ein regelmäßiger, fachgerechter Schnitt der Obstbäume und eine regelmäßige Mahd des Grünlandes (zweimal pro Jahr) erforderlich.

LB „Feldgehölze östlich Rheidt“ (LB 2.4-18 bis 2.4-23 im Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel des Rhein-Sieg-Kreises von 2017)³⁴

Erläuterungen:

Die sechs unterschiedlich ausgeprägten Feldgehölze dienen u. a. als Lebensraum vieler Pflanzen und Tiere und als Biotopverbundelemente (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

LB „Wäldchen mit Ödland“ (LB 2.4-1 im Landschaftsplan Nr. 7 Siegburg – St. Augustin – Troisdorf des Rhein-Sieg-Kreises von 2016)

Lage:

Nordwestlich von Kriegsdorf „Auf der Kippen“.

Schutzzweck:³⁵

- zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts,
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen.

Erläuterungen:

Die Festsetzung als geschützter Landschaftsbestandteil liegt i. d. R. die Bewertung als hervorragende Baumgruppe, -reihe, Allee bzw. hervorragender Einzelbaum, Tümpel oder dergleichen zugrunde oder die Bewertung als schutzwürdiges Gebiet (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2016).

LB „Wäldchen“ (LB 2.4-2 im Landschaftsplan Nr. 7 Siegburg – St. Augustin – Troisdorf des Rhein-Sieg-Kreises von 2016)

Lage:

Nordrand von Kriegsdorf (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2016).

LB „Wäldchen“ (LB 2.4-6 im Landschaftsplan Nr. 7 Siegburg – St. Augustin – Troisdorf des Rhein-Sieg-Kreises von 2016)

Lage:

Bei Haus Rott (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2016).

LB „3 Linden“ (LB 2.4-17 im Landschaftsplan Nr. 7 Siegburg – St. Augustin – Troisdorf des Rhein-Sieg-Kreises von 2016)

Lage:

Am Wegkreuz nordwestlich der Ortschaft Kriegsdorf (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2016).

34 Von den sechs Feldgehölzen liegt nur das mit der Nr. 2.4-18 innerhalb des Untersuchungsraumes.

35 Im Landschaftsplan Nr. 7 Siegburg – St. Augustin – Troisdorf des Rheins-Sieg-Kreises erfolgt keine Darstellung des Schutzzwecks für jeden einzelnen LB, sondern es wird lediglich auf den allgemeinen Schutzzweck gemäß § 29 BNatSchG hingewiesen. Aus diesem Grund erfolgt bei den nachfolgend genannten LB keine Wiederholung des Schutzzwecks. Das Gleiche betrifft die Erläuterungen, die für alle LB's identisch ist.

Geplante Geschützte Landschaftsbestandteile

Für den Bereich der Städte Siegburg, Troisdorf und St. Augustin liegt der neue Landschaftsplan Nr. 7 im Vorentwurf (Stand: 13.11.2019) vor (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e) (vgl. auch Kapitel 2.3.3.3). Der Vorentwurf stellt im Bereich des Untersuchungsraumes folgende neue LB dar (vgl. auch Kapitel 3.1.2.2):

LB „Lindengruppe bei Kriegsdorf“ (LB 2.4-2 im Vorentwurf des Landschaftsplans Nr. 7 Siegburg - Troisdorf - St. Augustin des Rhein-Sieg-Kreises von 2019)

Lage:

Siehe Erläuterungen.

Schutzzweck:

- zur Erhaltung der besonderen ökologischen Funktionen älterer Gehölze in der strukturarmen Landschaft,
- zum Schutz von Lebensstätten bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten.

Erläuterungen:

Drei alte Linden am Wegkreuz nordwestlich der Ortschaft Kriegsdorf (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019e).

LB „Feldgehölz an der alten Uckendorfer Straße“ (LB 2.4-3 im Vorentwurf des Landschaftsplans Nr. 7 Siegburg - Troisdorf - St. Augustin des Rhein-Sieg-Kreises von 2019)

Lage:

Siehe Erläuterungen.

Schutzzweck:

Siehe geplanter LB 2.4-2.

Erläuterungen:

Zwischen Kriegsdorf und Golfplatz liegt ein eingezäuntes Feldgehölz mit alten Eichen (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019e).

LB „Wäldchen am Haus Rott“ (LB 2.4-4 im Vorentwurf des Landschaftsplans Nr. 7 Siegburg - Troisdorf - St. Augustin des Rhein-Sieg-Kreises von 2019)

Lage:

Siehe Erläuterungen.

Schutzzweck:

Siehe geplanter LB 2.4-2.

Erläuterungen:

Am Haus Rott stockt ein Wäldchen mit altem Gehölzbestand (Eichen, Bergahorn). Das Bodendenkmal Motte „Haus Rott“ mit Wällen und Gräben befinden sich inmitten des Wäldchens. Evtl. notwendig werdende Pflegemaßnahmen sind im Einvernehmen mit der unteren Denkmalbehörde durchzuführen. Viele Pfade durchqueren den Bestand (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019e).

• Naturdenkmale (ND)

Als ND werden nach § 28 BNatSchG Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis zu fünf Hektar festgesetzt, deren besonderer Schutz u. a. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen oder erdgeschichtlichen Gründen erforderlich ist.

Im Untersuchungsraum befinden sich gemäß den Landschaftsplänen der Stadt Köln (STADT KÖLN 1991), des Rhein-Sieg-Kreises (RHEIN-SIEG-KREIS 1992, 2005, 2016 und 2017) und des Rhein-Erft-Kreises (RHEIN-ERFT-KREIS 2017) folgende ND, bei denen beim genannten Schutzzweck ein Bezug zum Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ besteht³⁶:

36 Beim Schutzzweck werden bei den einzelnen ND nur solche Punkte genannt, bei denen ein Bezug zum Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ vorhanden ist.

ND „1 Ex. Winterlinde (*Tilia cordata*) mit Wegekreuz von 1854“ (ND 711.01 im Landschaftsplan der Stadt Köln)

Lage:

Der Baum liegt in Wahn im Bereich Feldstraße/Dammweg.

Schutzzweck:

- aufgrund der Seltenheit in Größe und Erscheinungsbild (Stattlichkeit, Alter) (vgl. STADT KÖLN 1991).

ND „1 Ex. Stieleiche (*Quercus robur*) in Wahn, Am Bahnhof“ (ND 711.02 im Landschaftsplan der Stadt Köln)

Lage:

Zwischen Haus 45 und 49, direkt an 49, 50 m südlich des Bahnhofgebäudes.

Schutzzweck:

- aufgrund der Seltenheit in Größe und Erscheinungsbild (Stattlichkeit, Alter).

ND „3 Ex. Roßkastanien (*Aesculus hippocastanum*) mit Wegekreuz von 1900“ (ND 713.01 im Landschaftsplan der Stadt Köln)³⁷

Lage:

Die Bäume liegen in Libur an der nordwestlichen Umgehungsstraße an der östlichen Straßenseite, 40 m nördlich der Kreuzung Kalterbachsweg.

Schutzzweck:

- aufgrund der Seltenheit in Größe und Erscheinungsbild (Stattlichkeit, Alter);
- aufgrund der Seltenheit der Art und zur Erhaltung der Artenvielfalt (vgl. STADT KÖLN 1991).

ND „2 Ex. Holländische Linden (*Tilia x europaea*) mit Wegekreuz“ (ND 713.02 im Landschaftsplan der Stadt Köln)³⁸

Lage:

Die Bäume liegen in Libur im Bereich Freiheit/Stockumer Weg westlich der Zufahrt zum neuen Friedhof.

Schutzzweck:

- aufgrund der Seltenheit in Größe und Erscheinungsbild (Stattlichkeit, Alter) (vgl. STADT KÖLN 1991).

ND „1 Ex. Roßkastanie (*Aesculus hippocastanum*)“ (ND 713.03 im Landschaftsplan der Stadt Köln)

Lage:

Der Baum liegt in Libur im Stockumer Weg südöstlich der Wegegabelung.

Schutzzweck:

- aufgrund der Seltenheit in Größe und Erscheinungsbild (Stattlichkeit, Alter) (vgl. STADT KÖLN 1991).

ND „Uferböschung eines alten Rheinarmes“ (ND 2.3-7 im Landschaftsplan Nr. 2 Bornheim des Rhein-Sieg-Kreises, zwei Flächen)

Lage:

Westlich Eichenkamp

Schutzzweck:

- zur Erhaltung der Eigenart (hohe strukturelle Vielfalt, Rote-Liste-Pflanzenarten, Rückzugs- und Lebensraum für Insekten, Vögel- und Kleinsäuger) (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2005).

ND „Feldriegel“ (ND 2.3-8 im Landschaftsplan Nr. 2 Bornheim des Rhein-Sieg-Kreises)

Lage:

Der Feldriegel liegt westlich Widdig.

37 Im Untersuchungsraum liegt nur eine der drei Roßkastanien mit der Nr. 713.01-3.

38 Im Untersuchungsraum liegt nur eine der beiden Linden mit der Nr. 713.02-2.

Schutzzweck:

- zur Erhaltung der Eigenart (hohe strukturelle Vielfalt, Rote-Liste-Pflanzenarten, Rückzugs- und Lebensraum für Insekten, Vögel- und Kleinsäuger) (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2005).

ND „Feldriegel“ (ND 2.3-9 im Landschaftsplan Nr. 2 Bornheim des Rhein-Sieg-Kreises)

Lage:

Der Feldriegel liegt westlich Widdig.

Schutzzweck:

- zur Erhaltung der Eigenart (hohe strukturelle Vielfalt, Rote-Liste-Pflanzenarten, Rückzugs- und Lebensraum für Insekten, Vögel- und Kleinsäuger) (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2005).

• Gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 42 LNatSchG NRW

Gemäß § 30 Abs. 1 BNatSchG werden bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotop haben, gesetzlich geschützt. Gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG sind Handlungen, die zu einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung folgender Biotop führen können, verboten:

1. natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche;
2. Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen;
3. offene Binnendünen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte;
4. Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder,
5. offene Felsbildungen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und Krummholzgebüsche,
6. Fels- und Steilküsten, Küstendünen und Strandwälle, Strandseen, Boddengewässer mit Verlandungsbereichen, Salzwiesen und Wattflächen im Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke, Schlickgründe mit bohrender Bodenmegafauna sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schlickgründe im Meeres- und Küstenbereich.

Die Verbote des § 30 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG gelten in NRW gemäß § 42 Abs. 1 LNatSchG auch für folgende Biotop (weitere gesetzlich geschützte Biotop):

1. Kleinseggenrieder, Nass- und Feuchtgrünland,
2. Magerwiesen und -weiden,
3. Halbtrockenrasen,
4. natürliche Felsbildungen, Höhlen und Stollen,
5. Streuobstbestände nach Maßgabe des Absatzes 4³⁹.

Gemäß LANUV (2019c) kommen im Untersuchungsraum folgende gesetzlich geschützte Biotop vor:

³⁹ Gemäß § 42 Abs. 4 LNatSchG sind extensiv genutzte Obstbaumwiesen oder -weiden aus hochstämmigen Obstbäumen mit einer Fläche ab 2.500 m² (Streuobstbestände) gesetzlich geschützt. Ausgenommen sind Bäume, die weniger als 50 m vom nächstgelegenen Wohngebäude oder Hofgebäude entfernt sind. Der gesetzliche Schutz tritt in Kraft, sobald die Gesamtfläche dieser Streuobstbestände im Land Nordrhein-Westfalen um mindestens 5 % abgenommen hat. Gemäß LANUV (2019e) findet eine Kartierung der Bestände statt unter Beteiligung des ehrenamtlichen Naturschutzes und der Biologischen Stationen. Diese ist noch nicht abgeschlossen und die Bestände befinden sich noch nicht in der OSIRIS-Datenbank, so dass derzeit noch keine Aussage getroffen werden kann, ob die Streuobstbestände um mindestens 5 % abgenommen haben.

Tabelle 5: Im Untersuchungsraum vorkommende gesetzlich geschützte Biotope

Nr.	Bezeichnung
BT-5107-0001-2019	Magerwiesen und -weiden
BT-5107-0002-2012	Auwälder
BT-5107-0002-2019	Magerwiesen und -weiden
BT-5107-0003-2011	Röhrichte
BT-5107-0004-2011	Auwälder
BT-5107-0005-2011	Auwälder
BT-5107-0016-2013	stehende Binnengewässer (natürlich oder naturnah)
BT-5107-0023-2013	Röhrichte
BT-5107-0024-2013	stehende Binnengewässer (natürlich oder naturnah)
BT-5107-0025-2013	stehende Binnengewässer (natürlich oder naturnah)
BT-5107-0026-2013	stehende Binnengewässer (natürlich oder naturnah)
BT-5107-0029-2013	stehende Binnengewässer (natürlich oder naturnah)
BT-5107-0076-2017	Fließgewässerbereiche (natürlich oder naturnah)
BT-5107-0077-2017	Fließgewässerbereiche (natürlich oder naturnah)
BT-5107-0078-2017	Fließgewässerbereiche (natürlich oder naturnah)
BT-5108-0001-2011	stehende Binnengewässer (natürlich oder naturnah)
BT-5108-0001-2015	Röhrichte
BT-5108-0002-2011	stehende Binnengewässer (natürlich oder naturnah)
BT-5108-0003-2011	Auwälder
BT-5108-0005-2011	stehende Binnengewässer (natürlich oder naturnah)
BT-5108-0006-2011	stehende Binnengewässer (natürlich oder naturnah)
BT-5108-0011-2013	stehende Binnengewässer (natürlich oder naturnah)
BT-5108-0011-2017	Röhrichte
BT-5108-0012-2013	stehende Binnengewässer (natürlich oder naturnah)
BT-5108-0012-2017	stehende Binnengewässer (natürlich oder naturnah)
BT-5108-0013-2013	stehende Binnengewässer (natürlich oder naturnah)
BT-5108-0101-2014	stehende Binnengewässer (natürlich oder naturnah)
BT-K-00117	Auwälder
BT-K-00118	Auwälder
BT-K-00119	Auwälder
BT-K-00121	Auwälder
BT-K-00127	stehende Binnengewässer (natürlich oder naturnah)
BT-K-00129	stehende Binnengewässer (natürlich oder naturnah)
BT-K-00130	Bruch- und Sumpfwälder
BT-K-00135	stehende Binnengewässer (natürlich oder naturnah)

- **Gesetzlich geschützte Alleen nach § 41 LNatSchG NRW**

Nach § 41 LNatSchG NRW sind Alleen an öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen und Wirtschaftswegen gesetzlich geschützt. Gemäß Alleen-Kataster NRW (LANUV 2016) kommen im Untersuchungsraum folgende gesetzlich geschützte Alleen vor:

- AL-K-0052 Buchen- und Berg-Ahornallee an der Zuwegung zum Strandbad "Marie" (knapp außerhalb des Untersuchungsraum am Rhein westlich von Köln-Langel),
- AL-K-6122 Burgallee (in der Burgallee in Köln-Wahn),

- AL-SU-0009 Kaiser-Lindenallee an der L 269n/ L 274n (entlang der L 269 zwischen Niederkassel-Rheidt und Niederkassel-Ranzel),
- AL-SU-0028 Lindenallee an der Spicher Straße (L 269) (entlang der Spicher Straße zwischen Niederkassel-Mitte und Niederkassel-Uckendorf).

• **Schutzwürdige Biotope gemäß Landesbiotopkataster**

Die im Untersuchungsraum gelegenen schutzwürdigen Biotope gemäß Landesbiotopkataster (vgl. LANUV 2019p) sind im Folgenden zusammenfassend dargestellt. Eine ausführliche Beschreibung mit ergänzenden Angaben zur Größe, Gebietsbeschreibung und Schutzziele findet sich im Anhang 1.

Tabelle 6: Im Untersuchungsraum vorkommende schutzwürdige Biotope

Nr.	Bezeichnung	Bewertung
BK-5107-0001	NSG - Am Vogelacker	regionale Bedeutung
BK-5107-0009	NSG - Kiesgruben Meschenich	regionale Bedeutung
BK-5107-0013	Ausgleichsfläche südöstlich Meschenich	lokale Bedeutung
BK-5107-0023	NSG Lülsdorfer Weiden	internationale Bedeutung
BK-5107-0024	Rheinufer zwischen Langel und Lülsdorf	internationale Bedeutung
BK-5107-0025	Teilgebiet der NSG Langeler Auwald und Lülsdorfer Weiden, rechtsrheinisch	landesweite Bedeutung
BK-5107-007	Obstweiden südlich Ortsrand Porz-Langel	lokale Bedeutung
BK-5107-043	Urfelder Weiden	lokale Bedeutung
BK-5107-046	Kiesseen südwestlich von Köln-Immendorf	regionale Bedeutung
BK-5107-049	Rheinaue südwestlich Porz-Langel	regionale Bedeutung /
BK-5107-050	Linkes Rheinufer zwischen Godorfer Hafen und Köln-Weiss	regionale Bedeutung /
BK-5107-302	Gehölz an der Akademie Eichholz	lokale Bedeutung
BK-5107-908	NSG Am Godorfer Hafen	regionale Bedeutung
BK-5107-919	NSG Langeler Auwald, rechtsrheinisch	regionale Bedeutung
BK-5108-0001	NSG Weilerhofer See	regionale Bedeutung
BK-5108-0002	Ehemalige Kiesgrube bei Uckendorf	lokale Bedeutung
BK-5108-0003	NSG Stockemer See	lokale Bedeutung
BK-5108-0004	Rhein zwischen Niederkassel und Rheidter Werth	internationale Bedeutung
BK-5108-0005	Kulturlandschaft und Deichvorland zwischen Niederkassel und Rheidter Werth	lokale Bedeutung
BK-5108-0006	Gehölzbestände in der Feldflur nördlich von Lülsdorf	lokale Bedeutung
BK-5108-0007	Rheinprallufer zwischen Lülsdorf und Niederkassel	lokale Bedeutung
BK-5108-0008	Ehemalige Kiesgrube Ranzel	regionale Bedeutung
BK-5108-0009	Kiesabgrabung östlich Niederkassel	lokale Bedeutung
BK-5108-0010	Gehölzbestände in der Feldflur östlich von Niederkassel	lokale Bedeutung
BK-5108-0011	Kiesgruben zwischen der A 59 und Stockem	regionale Bedeutung
BK-5108-0012	Alte Baumbestände in Uckendorf	lokale Bedeutung
BK-5108-0013	keine Angabe	keine Angabe
BK-5108-002	Böschungen nördlich Porz-Langel	lokale Bedeutung
BK-5108-0020	NSG - Kiesgrube Wahn	lokale Bedeutung
BK-5108-0021	Ausgleichsflächen nördlich Köln-Wahn	lokale Bedeutung
BK-5108-0022	Ausgleichsflächen östlich Köln-Zündorf	lokale Bedeutung
BK-5108-0023	Abtragungsgewässer und Ausgleichsfläche östlich Libur	lokale Bedeutung

Nr.	Bezeichnung	Bewertung
BK-5108-0026	Stillgelegte Kiesgruben nordwestlich Spich (Spicher Seen)	lokale Bedeutung
BK-5108-0028	Spicher Baggerseen nordwestlich von Spich	regionale Bedeutung
BK-5108-003	Gebüsch südlich Zündorf	lokale Bedeutung
BK-5108-004	Feldgehölz am östlichen Ortsrand von Porz-Langel	lokale Bedeutung
BK-5108-008	Feldgehölz "Faldersmaar" zwischen Zündorf und Wahn	lokale Bedeutung
BK-5108-011	Bieselwald, nördlich Wahn-Heide	lokale Bedeutung
BK-5108-012	Streuobstbrache am südlichen Ortsrand von Libur	lokale Bedeutung
BK-5108-017	Lindengruppe nördlich von Kriegsdorf	lokale Bedeutung
BK-5108-018	Pleienpool, am südlichen Ortsrand von Libur	lokale Bedeutung
BK-5108-019	Strauchhecke nordwestlich Porz-Wahn	lokale Bedeutung
BK-5108-020	Gebüsch "Auf dem Stallberg" westlich Porz-Urbach	lokale Bedeutung
BK-5108-021	Obstweiden am Ortsrand von Porz-Elsdorf	lokale Bedeutung
BK-5108-025	Linkes Rheinufer zwischen Widdig und Urfeld	lokale Bedeutung
BK-5108-033	Feldgehölz nördlich Kriegsdorf	lokale Bedeutung
BK-5108-034	Feldgehölz "Winkelsmaar", südöstlich Porz-Wahn	lokale Bedeutung
BK-5108-035	Eichenwald bei Kriegsdorf	lokale Bedeutung
BK-5108-052	Eichenmischwäldchen am Haus Rott	lokale Bedeutung
BK-5108-057	Obstgartenbrache westlich Troisdorf-Spich	lokale Bedeutung
BK-5108-301	Abgrabungsgewässer östlich der Autobahn 555	lokale Bedeutung
BK-5108-902	NSG Kiesgrube Paulsmoor	lokale Bedeutung
BK-5207-038	Roisdorfer-Bornheimer Bach	lokale Bedeutung
BK-5207-160	Alter Pappelforst am Eichholz	lokale Bedeutung
BK-5207-176	Stark verbuschte Magerrasenböschung westlich "Eichenkamp"	lokale Bedeutung
BK-5207-183	Gebüsche und Magerrasen nördlich Eichenkamp	lokale Bedeutung
BK-5208-0002	Gehölzbestände in der Feldflur zwischen Niederkassel und Mondorf	lokale Bedeutung
BK-5208-0003	Rheidter Werth mit Altarm "Die Laach" bei Niederkassel	regionale Bedeutung
BK-5208-062	Laubwald am Eichenkamp	lokale Bedeutung
BK-5208-066	Feldriegel westlich Widdig	lokale Bedeutung
BK-5208-068	Böschung in der Feldflur westlich Widdig	lokale Bedeutung
BK-5208-070	Feldriegel westlich Widdig	lokale Bedeutung

- **Biotopverbundflächen**

Da Biotopverbundflächen in erster Linie für Tiere relevant sind, wird auf diese im folgenden Kapitel 3.2.2 zum Schutzgut „Tierarten und deren Lebensräume“ näher eingegangen.

- **Flächen mit Kompensationsmaßnahmen für andere Eingriffsvorhaben**

Gemäß den Angaben der STADT KÖLN (2018a und 2020), der STADT TROISDORF (2018c) und der STADT WESSELING (2019a) sowie des RHEIN-SIEG-KREISES (2019c) und des LANDESBETRIEBES STRAßENBAU NRW (2019a) liegen im Untersuchungsraum eine Vielzahl von Flächen mit Kompensationsmaßnahmen für andere Eingriffsvorhaben. Aufgrund der großen Anzahl dieser Flächen sind diese im Anhang 2 dargestellt. Die Schwerpunkträume dieser Flächen liegen im Untersuchungsraum zwischen Niederkassel und Niederkassel-Rheidt, zwischen Köln-Elsdorf und Köln-Wahn, östlich von Köln-Zündorf, in der Feldflur zwischen Köln-Zündorf und –Libur, südlich des Werkes Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH sowie südlich von Wesseling-Urfeld zwischen der A 555 und der Rheinuferbahn.

- **Vorrang- und Maßnahmenflächen (zwecks Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) sowie Ökokontoflächen**

Im Online-Flächennutzungsplan der STADT KÖLN (2019m) sind folgende, im Untersuchungsraum gelegene Vorrang- und Maßnahmenflächen dargestellt:

- Freiflächen nordöstlich von Zündorf,
- Freiflächen auf der West- und Ostseite der Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach zwischen der Kläranlage Wahn im Süden und der E.ON-Verdichterstation im Norden,
- Freiflächen nördlich und südlich der Bahnstrecke zum Flughafen Köln/Bonn zwischen Elsdorf und Wahn,
- Freiflächen östlich der AS Lind,
- Freiflächen auf der Westseite der Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach zwischen der A 59 im Süden und der Liburer Landstraße im Norden,
- westlich an die A 555 angrenzende Flächen zwischen der AS Köln-Godorf im Süden und nördlich der K 15 im Norden,
- westlich an die A 555 angrenzende Flächen nördlich der AS Köln-Rodenkirchen,

Diese Flächen wurden ausgewiesen, um Kompensations- und andere Begrünungsmaßnahmen hier zu konzentrieren. Die fachliche Festlegung leitete sich ab aus den Belangen einer – zu stärkenden – Biotopvernetzung, der Sicherung geplanter/vorhandener Kompensationsflächen und der Pufferung höherwertiger vorhandener Biotope (vgl. STADT KÖLN 2019m).

In den Flächennutzungsplänen der Städte Bornheim (2011), Troisdorf (2016) und Wesseling (2018) sind Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt. Im Untersuchungsraum handelt es sich dabei um folgende Flächen:

- am Nordrand von Bornheim Widdig entlang des Franken- und Kiefernwegs;
- in Troisdorf-Spich zwischen der B 8 und der Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach, begrenzt durch die Stadtgrenze zu Köln im Norden und die Paulstraße im Süden;
- in Troisdorf Spich östlich angrenzend an die A 59 und südlich angrenzend an die L 269;
- in Troisdorf-Kriegsdorf zwischen der A 59 und dem Gewerbegebiet Junkerring sowie südlich und östlich des Gewerbegebietes Junkerring;
- in Troisdorf-Spich und -Rotter See z. T. nördlich und südlich angrenzend an die A 59;
- nordwestlich von Troisdorf-Kriegsdorf im Bereich des Golfplatzes.

Für den Bereich der Stadt Niederkassel ist darauf hinzuweisen, dass diese zwischen den Stadtteilen Niederkassel und Rheidt im Laufe der zurückliegenden ca. 20 Jahre die Bündelung kommunaler und privater Kompensationsmaßnahmen veranlasst hat (vgl. STADT NIEDERKASSEL 2019b und RHEIN-SIEG-KREIS 2019g).

- **Flächen des Vertragsnaturschutzes**

Im Untersuchungsraum bestehen im Bereich des Rhein-Sieg-Kreises mit einer Vielzahl von landwirtschaftlichen Betrieben freiwillige Vereinbarungen im Vertragsnaturschutz auf Acker und Grünlandflächen. Diese sollten nach Möglichkeit weitergeführt werden können und nicht überplant werden (vgl. BIOLOGISCHE STATION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018a). Die entsprechenden Flächen sind in der Karte 3a dargestellt.

Im Bereich der im Untersuchungsraum gelegenen Flächen des Rhein-Erft-Kreises und der Stadt Köln bestehen keine Flächen des Vertragsnaturschutzes (vgl. STADT KÖLN 2019a und RHEIN-ERFT-KREIS 2019a).

- **Potenzielle bzw. faktische FFH-Gebiete**⁴⁰

Das Landesbüro der Naturschutzverbände hat 1995 eine Liste von Gebieten erstellt, die aus dessen Sicht die erforderlichen Kriterien als FFH-Gebiet erfüllen. Von diesen liegen folgende zwei Gebiete innerhalb des Untersuchungsraumes (vgl. LANDESBÜRO DER NATURSCHUTZVERBÄNDE NRW 2018/2019), die bis heute nicht offiziell als FFH-Gebiet ausgewiesen worden sind⁴¹:

KÖ 3 Rheinaue S Porz-Langel mit NSG Sürther Aue und NSG Langeler Auwald

Lage/Nutzung:

Rheinufer mit Auwaldresten (13 %), Pappelforsten (15 %), Hochwasserdamm (5 %), Grünland mittlerer Standorte (7 %), Grünlandbrachen (20 %), Obstgärten (2 %), Gebüschkomplexen (7 %), Altwasser (4 %), Campingplatz (1 %).

Begründung:

Strukturreicher Komplex, Auwaldreste und artenreiche Salbei-Glatthaferwiesen. Lebensraum charakteristischer Stromtalpflanzen. Wichtiger Refugialbiotop für zahlreiche gefährdete Trocken-/Magerkeitszeiger im intensiv genutzten Köln-Bonner-Raum.

Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie:

6430 Hochstaudenfluren, 6510 Flachland-Mähwiesen und 91E0 Erlen- und Eschenwälder.

Arten gemäß Anhang II FFH-Richtlinie:⁴²

-

KÖ 9 Zündorfer Wiesen

Lage/Nutzung:

Bei dem ca. 156 ha großen Gebiet handelt es sich um Acker- und Wiesengelände zwischen den Kölner Stadtteilen Porz und Wahn, das seit 1989 überwiegend als extensive, zweischürige Wiese genutzt wird. Ca. 80 % besteht aus Grünland, im östlichen Teil liegt auf ca. 5 % des Gebietes ein Kiesgruben-Komplex. Randlich befinden sich Ackerflächen als Pufferzonen.

Begründung:

Im Naturraum hinsichtlich geringer Nutzungsintensität und Großräumigkeit einzigartiger Komplex aus frischem bis feuchtem Grünland mit sehr positiver Entwicklungstendenz. Heute bereits hoher ornithologischer Wert.

Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie:

3150 Eutrophe Seen und 6510 Flachland-Mähwiesen.

Arten gemäß Anhang II FFH-Richtlinie:⁴³

-

40 Potenzielle FFH-Gebiete sind Gebiete, die die Voraussetzungen eines FFH-Gebietes aufweisen und als solches der EU-Kommission hätten gemeldet werden müssen. Das Verwaltungsgericht Köln hat in seinem Beschluss vom 31.07.2018 verneint, dass es potenzielle FFH-Gebiete im o. g. Sinn gibt und dazu ausgeführt, dass die Meldephase „Natura 2000“ abgeschlossen ist und das Schutzgebietsnetz vollständig errichtet sei, so dass es auch keinen Nachmeldebedarf gebe. Die Europäische Kommission hat jedoch zuletzt in ihrer 10. Aktualisierten Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der atlantischen biogeografischen Region (EU 2016/2335) betont, dass sich die Listen dynamisch anpassen müssen. Ein Nachmeldebedarf kann sich daher etwa aufgrund neuer Erkenntnisse bezüglich des Vorkommens geschützter Arten oder Lebensraumtypen, einer falschen Gebietsabgrenzung, aufgrund der Anpassung an den Klimawandel usw. ergeben (vgl. SCHUMACHER & SCHUMACHER 2018).

41 Die entsprechenden Datenblätter und Kartenausschnitte zu den beiden Gebieten wurden vom Landesbüro der Naturschutzverbände NRW per E-Mail vom 12.11.2018 und 25.02.2019 an das Büro Cochet Consult übermittelt.

42 Im entsprechenden Datenblatt des Landesbüros der Naturschutzverbände ist hier der Neuntöter (*Lanius collurio*) genannt. Da dieser jedoch keine Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, sondern eine Art des Anhangs I der EG-Vogelschutzrichtlinie ist, wird er an dieser Stelle nicht erwähnt.

43 Im entsprechenden Datenblatt des Landesbüros der Naturschutzverbände sind hier der Wachtelkönig (*Crex crex*) und die Rohrammer (*Circus aeruginosus*) genannt. Da diese jedoch keine Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, sondern Arten des Anhangs I der EG-Vogelschutzrichtlinie sind, werden diese an dieser Stelle nicht erwähnt.

3.2.1.3 Kriterien für die Schutzgutbewertung

Zur Ermittlung der Bedeutung des Teilschutzgutes „Pflanzen und Biotope“ wurde die Bedeutung der Biotoptypen herangezogen.

• Bedeutung der Biotoptypen

Die Bewertung der im Untersuchungsraum vorkommenden Biotoptypen hinsichtlich ihrer Bedeutung orientiert sich am landschaftsökologischen und naturschutzfachlichen Wert der über den Biotoptyp abgebildeten Lebensräume. Die Bewertungskriterien leiten sich aus dem derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand über die charakteristische Ausbildung eines Biotoptyps, seiner Regenerationsfähigkeit sowie seiner Seltenheit und Gefährdung ab (vgl. KAULE 1991). Zu den weiteren Bewertungsaspekten gehört das Vorkommen seltener und gefährdeter Pflanzen- und Tierarten, das Vorkommen von Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie bzw. die Zuordnung eines Biotoptyps zu den Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.

Die Einstufung der Bedeutung der Biotoptypen erfolgt nach einer fünfstufigen Bewertungsskala. In der nachfolgenden Tabelle sind diese fünf Bewertungsstufen unter Nennung der ihnen zugrunde liegenden Bewertungskriterien bzw. wertbestimmenden Merkmale definiert. Bei der Beurteilung der Bedeutung eines Biotops werden neben dem aktuellen Wert des Lebensraumes auch dessen Entwicklungsmöglichkeiten mitberücksichtigt.

Tabelle 7: Bewertungsstufen und -kriterien zur Bewertung der Bedeutung der im Untersuchungsraum festgestellten Biotope in Anlehnung an KAULE (1991)

Wertstufe	Bewertungskriterien / Wertbestimmende Merkmale
sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> • naturnahe bzw. bedingt naturnahe Biotope/Biotopkomplexe mit regionaler Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz (NSG), regional und landesweit gefährdete und besonders schutzwürdige Biotope/Biotopkomplexe, gesetzlich geschützte Biotope (je nach Ausprägung) und Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (in FFH-Gebieten); • großflächige Lebensräume auf Sonderstandorten mit dem biotoptypischen Arteninventar, Vorkommen zahlreicher stenöker und mesöker Pflanzenarten; • Vorkommen von regional, landes- und bundesweit gefährdeten Pflanzenarten und bundesweit gefährdeten Pflanzengesellschaften sowie von Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie; • nicht oder nur langfristig ersetzbare Biotoptypen mit einer Regenerations- bzw. Entwicklungszeit von über 50 Jahren (z. B. alte und naturnahe Laubwaldbestände).
hoch	<ul style="list-style-type: none"> • Biotope mit lokaler Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, lokal gefährdete Biotope/Biotopkomplexe, gesetzlich geschützte Biotope (je nach Ausprägung); • kleinflächige Lebensräume auf Sonderstandorten mit biotoptypischen Arten, Flächen mit hohem Entwicklungspotenzial, Vorkommen stenöker und mesöker Pflanzenarten; • Vorkommen von regional, landes- und bundesweit gefährdeten Pflanzenarten sowie von Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie; • mittel- bis langfristig wiederherstellbare Biotoptypen mit einer Entwicklungszeit zwischen 30 und 50 Jahren (z. B. jüngere Laub- und Mischwaldbestände).
mittel	<ul style="list-style-type: none"> • Biotope mit Bedeutung für die Förderung verbreiteter Arten der Agrarlandschaft, Lebensräume 'mittlerer' Standorte; • stark gestörte Biotope mit hohem Entwicklungspotenzial, Vernetzungsstrukturen; • nur sporadisches Vorkommen von regional, landes- und bundesweit gefährdeten Pflanzenarten sowie von Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie; • mittelfristig wiederherstellbare Biotoptypen mit einer Entwicklungszeit zwischen 15

Wertstufe	Bewertungskriterien / Wertbestimmende Merkmale
	und 30 Jahren.
mäßig	<ul style="list-style-type: none"> • intensiv genutzte Flächen, die sich im Wechsel mit weniger intensiv beanspruchten Flächen befinden bzw. Kleinstflächen mittelwertiger Lebensräume inmitten eines lebensfeindlichen Umfeldes; • hinsichtlich ihrer Artenvielfalt zwar verarmte Flächen, aber mit regelmäßigen Vorkommen verbreiteter Pflanzenarten der Agrarlandschaft; • kurz- bis mittelfristig wiederherstellbare Biotoptypen mit einer Regenerationszeit von 5-15 Jahren.
gering	<ul style="list-style-type: none"> • großräumig unstrukturierte und intensiv genutzte Flächen, floristisch und faunistisch stark verarmte Lebensräume; • starke Trennwirkung, nur von wenigen Ubiquisten als Teil- oder Vollhabitat zu nutzende Biotope; • gut regenerierbare oder monostrukturierte Biotoptypen mit einer Entwicklungszeit von bis zu fünf Jahren.

3.2.1.4 Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen

In den folgenden Ausführungen wird zunächst ein Überblick zur potenziellen natürlichen Vegetation im Untersuchungsraum gegeben. Anschließend erfolgt eine zusammenfassende Beschreibung der im Untersuchungsraum kartierten Biotoptypen einschließlich deren Bewertung anhand der o. g. Kriterien.

Potenzielle natürliche Vegetation

Unter potenzieller natürlicher Vegetation versteht man nach ELLENBERG (1996) „das Artengefüge, das sich unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen ausbilden würde, wenn der Mensch überhaupt nicht mehr eingriffe und die Vegetation Zeit fände, sich bis zu ihrem Endzustand zu entwickeln“. Mit der potenziellen natürlichen Vegetation lässt sich somit das durch die aktuellen Standortverhältnisse (Klima, Bodenverhältnisse, Nährstoff- und Wasserversorgung etc.) bedingte biotische Potenzial eines Gebietes abschätzen. Durch einen Vergleich mit den realen Vegetationsverhältnissen des Untersuchungsraumes kann das Ausmaß der anthropogenen Überprägung und Veränderung der Vegetation abgeleitet bzw. die Naturnähe von Biotoptypen beurteilt werden.

Nach SUCK et al. (2011) wird die potenzielle natürliche Vegetation im Untersuchungsraum außerhalb der engeren Rheinaue vor allem durch einen Waldmeister-Buchenwald (örtlich mit Flattergras-Buchenwald) geprägt. Im südwestlichen Untersuchungsraum westlich von Bornheim-Widdig kann örtlich auch Drahtschmielen-Buchenwald hinzutreten. In der engeren Rheinaue ist die potenzielle natürliche Vegetation hingegen durch einen Feldulmen-Eschen- im Komplex mit Silberweiden-Auenwald (örtlich mit Feldulmen-Eschen-Hainbuchenwald) gekennzeichnet.

Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen

In der Vegetationsperiode 2018 sowie im Frühjahr 2019 wurde im Untersuchungsraum eine flächen-deckende Biotoptypenkartierung im Maßstab 1:5.000 durchgeführt.

Die Klassifizierung der Lebensräume bzw. Nutzungsstrukturen erfolgte in erster Linie auf Grundlage der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2008). Neben den LANUV-Codes für die einzelnen Biotoptypen sind auch die verkürzten Biotopindices der Arbeitshilfen zum „Einführungserlass für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW“ (BOSCH & PARTNER 2010) wiedergegeben. Diese werden aus Gründen der besseren Lesbarkeit bei der kartografischen Darstellung der Biotoptypen verwendet.

Einzelne Biotoptypen wurden aus Gründen der Präzisierung und besseren Differenzierung aus dem Biotop- und Lebensraumtypenkatalog des LANUV mit Stand von April 2019 (LANUV 2019a) ergänzt.

Teilweise wurden auch Kombinationscodes vergeben (z. B. SB2/HJ.1 für Wohnbebauung mit zugehörigen Gärten). Bei den zahlreichen Kies-/Sandabgrabungen des Untersuchungsraumes wurde wegen der häufig mosaikartigen Verzahnung kleinflächiger Biotopstrukturen auf eine Erfassung von Einzelbiototypen verzichtet. Stattdessen wurden die Biotopstrukturen als Komplex erfasst, wobei zwischen terrestrischen bzw. semiterrestrischen Lebensräumen und aquatischen Lebensräumen (Abgrabungsgewässer) differenziert wurde.

Die folgende Tabelle zeigt die Verteilung der Nutzungsstrukturen bzw. Hauptbiototypen und ihren Anteil an der Gesamtfläche des etwa 6.791 ha großen Untersuchungsraumes.

Tabelle 8: Verteilung der Nutzungsstrukturen im Untersuchungsraum

Hauptbiototyp	Wälder, Feld- und Kleingehölze	Wiesen, Weiden, Grünlandbrachen	Ackerflächen, Ackerbrachen	Säume, Ruderal- und Staudenfluren sowie Annuellenfluren	Gewässer, Röhrichte
Fläche absolut	457,2 ha	268,4 ha	3.010,0 ha	54,4 ha	263,4 ha
Flächenanteil	6,7 %	4,0 %	44,3 %	0,8 %	3,9 %
Hauptbiototyp	Biotopkomplexe der Kies-/ Sandabgrabungen	Gärten, Obstkulturen, Freizeit-, Erholungs- und Grünflächen	Siedlungs- und Gewerbeflächen bzw. -brachen	Verkehrsflächen, Lagerflächen, Deponien	
Fläche absolut	409,1 ha	345,7 ha	1.346,7 ha	624,7 ha	
Flächenanteil	6,0 %	5,1 %	19,8 %	9,2 %	

Aus der Tabelle wird ersichtlich, dass fast drei Viertel des Untersuchungsraumes (insgesamt 73,3 %) von **Ackerflächen** (44,3 %), von **Siedlungs- und Gewerbeflächen** (19,8 %) sowie von **Verkehrs- und Deponieflächen** (9,2 %) eingenommen werden, denen im Hinblick auf das Teilschutzgut „Pflanzen und Biotope“ überwiegend nur eine relativ **geringe** bis **mäßige** oder **keine Bedeutung** zukommt.

Die intensive ackerbauliche Nutzung auf den besonders fruchtbaren Hochflutlehm-Böden der links- und rechtsrheinischen Niederterrasse führt aufgrund des hohen Dünger- und Biozideinsatzes zu einer Verarmung der Ackerbegleitflora. Die Ackerflächen wurden daher fast ausschließlich dem Biototyp HA0.1 mit **geringer Bedeutung** für das Teilschutzgut „Pflanzen und Biotope“ zugeordnet (zur Bedeutung der Ackerflächen für die Fauna siehe die entsprechenden Ausführungen in Kapitel 3.2.2). Ausgenommen sind einige wenige Ackerflächen mit extensiver Nutzung und Ackerbrachen, die vor allem im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen entstanden sind und der Artenvielfalt entsprechend mit **mäßig** bis **mittel** bewertet wurden. Aus floristischer Sicht bemerkenswert sind vereinzelt in der rechtsrheinischen Ackerlandschaft vorkommende Ackerrandstreifen, die sich durch das Auftreten seltener, vielfach auf der Roten Liste stehender Ackerwildkrautarten auszeichnen. Sie stehen überwiegend ebenfalls mit einer im Zuge von Ausgleichsmaßnahmen erfolgten Nutzungsextensivierung im Zusammenhang, können teilweise aber auch als Relikte der historischen Kulturlandschaft gedeutet werden. Zu nennen sind Vorkommen von Echtem Steinsame (*Lithospermum officinale*, RL NW 2) östlich von Ranzel, von Kleinfrüchtigem Leindotter (*Camelina microcarpa*, RL NW 2S) und Gewöhnlichem Doldenmilchstern (*Ornithogalum umbellatum*) nordwestlich von Niederkassel-Lülsdorf sowie von Acker-Rittersporn (*Consolida regalis* ssp. *regalis*, RL NW 2S), Gezähntem Feldsalat (*Valerianella dentata*, RL NW 3S), Gefurchtem Rapünzchen (*Valerianella rimosa*, RL NW 2S), Acker-Löwenmaul (*Misopates orontium*, RL NW 2), Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*, RL NW 2S), Acker-Ziest (*Stachys arvensis*, RL NW 2S), Spießblättrigem Tännelkraut (*Kickxia elatine*, RL NW 3) und Gewöhnlichem Frauenspiegel (*Legousia speculum-veneris*, RL NW 2) in einem neu angelegten Randstreifen westlich von Troisdorf-Spich an der A 59.

Die Bewertung der Siedlungs- und Gewerbeflächen richtet sich im Wesentlichen nach den die Gebäude jeweils unmittelbar umgebenden Biotopstrukturen (z. B. Gärten, Grünanlagen, Lagerflächen, Parkplätze etc.). Dementsprechend werden die Siedlungsflächen überwiegend den Bedeutungsstufen **gering** oder **mäßig**, die Gewerbe- und Industrieflächen aufgrund des hohen Versiegelungsgrades häufig auch nur der Bedeutungsstufe **ohne** zugeordnet. Größere zusammenhängende Gewerbe- und Industrieflächen treten linksrheinisch im Bereich des Godorfer Hafens und der westlich angrenzenden petrochemischen Industrie (Lyondell Basell), entlang der Godorfer Hauptstraße (u.a. Einrichtungshäuser, METRO, Baumärkte) sowie im Bereich der Shell-Raffinerie Wesseling auf. Rechtsrheinisch ist vor allem das Evonik-Gelände mit Hafenanlagen in Niederkassel-Lülsdorf (chemische Industrie), das Gewerbegebiet in Troisdorf-Spich sowie das Gewerbegebiet Junkersring nördlich von Troisdorf-Kriegsdorf zu nennen.

Die Siedlungsstrukturen der im Untersuchungsraum liegenden Stadtteile sind im Detail Kapitel 3.1.1 zu entnehmen.

Für die Bewertung der Verkehrsbiotope ist hinsichtlich des Teilschutzgutes „Pflanzen und Biotope“ vor allem der Versiegelungsgrad ein entscheidendes Kriterium. Allen voll oder nahezu voll versiegelten Verkehrs- und Lagerflächen (Straßen, Wege, Plätze, Bahnlinien, Bahnhöfe) wurde **keine Bedeutung** beigemessen. Teilversiegelte Flächen (Schotter, wassergebundene Decke etc.) wurden mit **gering** bewertet. Dem Straßenbegleitgrün kommt überwiegend eine **geringe** (Mittelstreifen, Trennstreifen, Abstandsflächen) oder **mäßige Bedeutung** (Straßenböschungen, Straßenbegleitgrün ohne Gehölze) zu. Lediglich mit Gehölzen bestockte Straßenbegleitgrünflächen wurden generell mit **mittel** bewertet, da sie trotz der i. d. R. hohen Stördichte (Teil)Lebensraumfunktionen für verschiedene an Gehölze gebundene Tierarten aufweisen können.

Die einzige unter dem Biotoptyp HF3 erfasste Deponiefläche des Untersuchungsraumes ist die Holzdeponie südlich von Niederkassel-Ort (**mäßige Bedeutung**).

Die Hauptbiotoptypengruppe der **Wälder, Feld- und Kleingehölze** hat am Untersuchungsraum einen Flächenanteil von ca. 457 ha (6,7 %).

Die **Waldflächen** des Untersuchungsraumes wurden hinsichtlich ihrer Bedeutung für das Teilschutzgut „Pflanzen und Biotope“ mindestens mit **mittel** bewertet. Verschiedentlich treten auch Waldbiotoptypen mit **hoher** oder **sehr hoher** Bedeutung auf. Auf die folgenden bedeutsamen Waldgebiete des Untersuchungsraumes wird näher eingegangen:

- Wälder im Rheinauenbereich linksrheinisch

Die „Urfelder Weiden“ stellen einen etwa 3 km langen, bis zu 200 m breiten Rheinuferabschnitt zwischen Wesseling und Urfeld dar. Neben Hybridpappel-, Eschen-, Ahorn- und Eichenbeständen unterschiedlichen Alters finden sich in der Hartholzaue kleinflächig Reste eines altholz- und totholzreichen Ulmen-Eichen-Auwaldes mit dichter und artenreicher Strauch- und Krautschicht. Auffallend ist der Frühjahrsaspekt der Hartholz-Auwälder mit ausgedehnten Beständen von Gefingertem Lerchensporn (*Corydalis solida*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Bärlauch (*Allium ursinum*), Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Gelbem Windröschen (*Anemone ranunculoides*) und Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) (Biotoptypen AF2.17, AF2.26, AG2.32; **hohe Bedeutung**). In Rheinnähe sind überdies Reste eines Silberweiden-Auwaldes (Altholz-Bestand) als Teil der Weichholzaue (Biotoptyp AE2.40; **hohe Bedeutung**) anzutreffen.

- Wälder im Rheinauenbereich rechtsrheinisch

Im Langer Rheinbogen sind die NSG „Langer Auwald, rechtsrheinisch“ und „Lülsdorfer Weiden“ aufgrund der natürlichen Vegetationsabfolge des landesweit größten Rheingleitufers und der Ausprägung der Auwälder landesweit bedeutsam. Die Wälder des Langer Rheinbogens erstrecken sich zwischen den Stadtteilen Langel (Stadt Köln) und Lülsdorf (Stadt Niederkassel) auf einer Breite von

bis zu 350 m zwischen dem Rheinufer und dem neu angelegten Rheindeich entlang des Retentionspolders Langel/Lülsdorf. Die Auwaldbereiche unterliegen damit der natürlichen Überschwemmungsdynamik des Rheins mit entsprechend abgestufter Überflutungsdauer und -häufigkeit in Abhängigkeit von der Entfernung zur Uferlinie. Trotz der stellenweise auch stärkeren anthropogenen Überprägung der Aue durch die Anpflanzung von standortfremden Hybridpappel-Beständen sind in größeren Teilen noch zusammenhängende Weichholz- und Hartholzauwaldbereiche anzutreffen, die sich durch eine weitgehend natürliche oder naturnahe Artenzusammensetzung und Bestandsstrukturierung auszeichnen. Ufernah sind hier vor allem die Silberweiden-Auwälder des Biotoptyps AE2.22 zu nennen, die neben der dominanten Silber-Weide (*Salix alba*) in Baum- und Strauchschicht noch durch Bruch-, Korb- und Purpur-Weide (*Salix fragilis*, *S. viminalis*, *S. purpurea*) sowie nicht standortheimische Gehölzarten wie Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*) und Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) charakterisiert sind (**hohe Bedeutung**). In den uferferneren Bereichen der Hartholzaue sind vielfach von Esche (*Fraxinus excelsior*) dominierte Laubmischbestände mit teilweise guter Strukturierung anzutreffen, denen untergeordnet häufig Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Flatter- und Feld-Ulme (*Ulmus laevis*, RL NW 2, *U. minor*, RL NW 3), Hainbuche (*Carpinus betulus*) sowie vereinzelte mächtige Hybrid-Pappeln als Überhälter beigemischt sind (Biotoptypen AM3.31, AM3.32, AM3.43, **hohe** und **sehr hohe Bedeutung**). Die Bestände können teilweise dem prioritären FFH-Lebensraumtyp 91F0 (Hartholzauenwälder) zugeordnet werden. Nahezu alle Laubwaldbestände der Hartholzaue im Langeler Rheinbogen sind durch eine üppig entwickelte Krautschicht mit großen Beständen des neophytischen Drüsigen Springkrautes (*Impatiens glandulifera*), aber auch mit auwaldtypischen Frühjahrsgeophyten (u. a. Gefingertes Lerchensporn (*Corydalis solida*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Bärlauch (*Allium ursinum*), Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*) und Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*)) gekennzeichnet. Am südlichen Ende des Langeler Rheinbogens treten auch in größerem Umfang teilweise gut strukturierte Laubmischbestände mit Dominanz von Berg-Ahorn und Beimischung von Rot-Eiche (*Quercus rubra*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Sommer- und Winter-Linde (*Tilia platyphyllos*, *T. cordata*) und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) in Erscheinung. Die mächtigen Hybridpappel-Überhälter in den Beständen werden durch forstliche Entnahme oder Windwurf zunehmend weniger (Biotoptypen AG2.31, AG2.32, **mittlere Bedeutung**).

Die Waldbestände in der Rheinaue zwischen Niederkassel-Ort und -Rheidt sind hinsichtlich ihrer Baumartenzusammensetzung, Altersstruktur und Naturnähe sehr unterschiedlich ausgebildet. Im Norden befindet sich im Deichvorland von Niederkassel ein alter Silberweiden-Auwaldrest mit mächtigen mehrstämmigen Silber-Weiden und Beimischung von Eschen-Ahorn und Flatter-Ulme (Biotoptyp AE2.44, prioritärer Lebensraumtyp 91E0 gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie, **sehr hohe Bedeutung**). Nach Süden hin schließen sich Hybrid-Pappel-Bestände mit bis zu 150 cm mächtigen Pappeln in der 1. Baumschicht und Silber-Weiden, Berg-Ahorn, Eschen-Ahorn, teilweise auch Esche, Stiel-Eiche, Berg-Ahorn und Winter-Linde in einer niedrigeren 2. Baumschicht an (Biotoptyp AF2.17, **hohe Bedeutung**), denen rheinuferseitig von alten Silber-Weiden dominierte Ufergehölzstreifen (Biotoptyp BE1.9, prioritärer Lebensraumtyp 91E0 gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie, **sehr hohe Bedeutung**) vorgelagert sind. In dem nach Süden zunehmend breiter werdenden Deichvorland wechseln landseitig überwiegend junge, aus Aufforstungsmaßnahmen hervorgegangene sehr unterschiedliche Laub- oder Laubmischbestände miteinander ab (Biotoptypen AG0.22, AG2.22, AG2.28, AG2.31, AM3.37, AQ1.40, überwiegend **mittlere Bedeutung**). Die Waldbestände sind hier teilweise von Gebüschstreifen bzw. verbuschenden hochstauden- bzw. grasreichen Brachen unterbrochen.

Das Rheidter Werth stellt eine ehemalige Rheininsel dar, die durch den Altarm "Die Laach" von Norden bis zur Mitte der Halbinsel vom Ufer bei Niederkassel getrennt wird. Bei den im Untersuchungsraum liegenden Waldflächen der Halbinsel handelt es sich überwiegend um alte Hybridpappel-Bestände mit bis zu 150 cm mächtigen Pappeln, die aber stellenweise durch Windwurf und forstliche

Maßnahmen stark aufgelichtet sind. In einer zweiten, niedrigeren Baumschicht der Pappelbestände treten als Baumarten vor allem Berg-Ahorn, Esche und Robinie (*Robinia pseudoacacia*) auf. Trotz der nicht standortgerechten Bestockung zeigen die Waldbestände in der Krautschicht häufig ein auwaldtypisches Artenspektrum mit Gefingertem Lerchensporn (*Corydalis solida*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Bärlauch (*Allium ursinum*), Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Gelbem Windröschen (*Anemone ranunculoides*) und Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*). In den Auflichtungsbereichen haben sich ausgedehnte Bestände des Drüsigen Springkrautes entwickelt (Biototyp AF2.17, **mittlere Bedeutung**).

- Wälder der linksrheinischen Niederterrasse

Das Eichholz südlich von Schloss Eichholz im Westen des Wesseling Stadtteils Urfeld ist einer der wenigen noch erhaltenen Waldbestände auf der linksrheinischen Niederterrasse. Das aus einem strukturreichen Park hervorgegangene Waldgebiet ist altholz- und totholzreich, die Artenzusammensetzung entspricht der eines Eichen-Hainbuchenwaldes mit Übergängen zum Maiglöckchen-Buchenwald (Biototyp AB3.35/HM.4, **hohe Bedeutung**). Bei dem südwestlich angrenzenden Waldbestand handelt es sich um einen alten, feuchten Brennessel-Pappelforst mit teilweise nachdrängender naturnaher Strauch- und 2. Baumschicht (Biototyp AF1.16, **mittlere Bedeutung**).

Der Eichenkamp zwischen Bornheim-Sechtem und -Hersel ist der einzige große, zusammenhängende Laubwaldbestand auf der linksrheinischen Niederterrasse zwischen Köln und Bonn. Er liegt etwas erhöht zwischen zwei ehemaligen Altrheinarmen und ist als Rest der ehemals verbreiteten Perlgras-Buchenwälder in der Rheinebene anzusehen. Der Laubwald setzt sich überwiegend aus alten Rot-eichenbeständen (*Quercus rubra*) mit reicher Naturverjüngung und üppiger, farnreicher Krautschicht sowie größeren Resten von Ilex-Eichen-Buchen- und Buchen-Eichenwäldern mit teilweise gut entwickelter, naturnaher Krautschicht zusammen. Vom Untersuchungsraum werden lediglich die Rot-eichenbestände am nördlichen Rand des Waldgebietes tangiert (Biototyp AO1.14, **mittlere Bedeutung**).

Südsüdwestlich von Wesseling-Urfeld erstreckt sich zwischen der A 555 und der Willy-Brandt-Straße ein größeres Waldgebiet mit überwiegend jungen, aus Aufforstungen hervorgegangenen Laubmischbeständen. Die Bestände unterscheiden sich hinsichtlich des Alters (teils Jungwuchs bis Stangenholz, teils geringes bis mittleres Baumholz) und der Baumartenzusammensetzung. Es treten sowohl Bestände mit Dominanz einzelner Baumarten (z. B. Hybridpappel, Esche oder Stiel-Eiche) als auch Mischbestände ohne dominante Baumarten (häufig: Rotbuche, Vogel-Kirsche, Birke, Berg- und Feld-Ahorn, Esche, Stiel-Eiche, Hainbuche; stellenweise: Walnuss, Rot-Eiche, Eibe, Wald-Kiefer) in Erscheinung (Biotypen AG2.31, AG2.37, AG2.40, AF1.16, AM1.40, AB9.37, **mittlere und hohe Bedeutung**).

- Wälder der rechtsrheinischen Niederterrasse

Beim Bieselwald handelt es sich um ein größeres Waldgebiet zwischen den Kölner Stadtteilen Gregel und Wahnheide östlich der A 59, das durch die Hermann-Löns-Straße in einen nördlichen und einen südlichen Bereich geteilt wird. Der nördliche Teil ist durch Kiefern-mischbestände charakterisiert, in denen neben der vorherrschenden Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) noch Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Stiel-Eiche und Berg-Ahorn beigemischt sind (Biototyp AK1.13, **mittlere Bedeutung**). Im südlichen Teil herrschen Eichen- und Eichenmischwälder mit Dominanz von Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Qu. petraea*) und Stammdurchmessern zwischen 20 und 80 cm vor. Teilweise handelt es sich hierbei um ökologisch wertvolle, gut strukturierte Altholzbestände (Biotypen AB0.44, AB3.37, AB3.35, AB3.40, AB3.44, **mittlere, hohe und sehr hohe Bedeutung**). Die untergeordnet vorkommenden Kiefern-mischbestände ähneln denen des nördlichen Teilbereichs, weisen teilweise aber ein jüngeres Bestandsalter auf (Biotypen AK1.4, AK1.13, **mittlere Bedeutung**).

Nördlich von Köln-Wahn wurden großflächige Bereiche mit einheimischen Laubbaumarten, vor allem Rotbuche, aufgeforstet (Ausgleichsmaßnahmen). Neben älteren Buchenwäldern (Brusthöhendurch-

messer zwischen 20 und 30 cm) im Süden und Westen des Waldgebietes finden sich Aufforstungen überwiegend jüngeren Alters. Diese werden zumeist von aufkommenden, einheimischen Gehölzen wie Stiel-Eiche, Hänge-Birke, Ahorn, Sal-Weide, Schlehe, Hasel oder Hartriegel durchsetzt. Die Bestände wurden in Abhängigkeit von der Flächengröße teils als Wald, teils als Feldgehölz erfasst (Biotoptypen AA0.40, AG2.37, BA.37, BA.40, **mittlere und hohe Bedeutung**).

Bei der Bewertung der **Feldgehölze** werden - ähnlich wie bei den Wäldern - vor allem die Gehölzartenzusammensetzung, das Bestandsalter und die Bestandsstruktur berücksichtigt. Nahezu allen Feldgehölzen wurde hinsichtlich des Teilschutzschutzzuges „Pflanzen und Biotope“ eine **mittlere Bedeutung** zugewiesen. Die wertvollsten Feldgehölze wurden unter dem Biotopcode BA.40 erfasst.

Ufergehölze wurden fast ausschließlich entlang des Rheins gesondert auskartiert und treten hier insbesondere am rechten Rheinufer zwischen Niederkassel-Rheidt und -Ort, am Rheinufer der Halbinsel Rheidter Wert, am Rhein-Altarm „Die Laach“ sowie am linken Rheinufer nördlich von Wesseling-Urfeld als lineare Biotopelemente auf. Die Bewertung richtet sich nach der Gehölzartenzusammensetzung und dem Bestandsalter und reicht von **mittel** bis **sehr hoch**. Die unter den Biotopcodes BE0.7, BE0.8, BE0.9, BE1.8 und BE1.9 erfassten Bestände erfüllen praktisch immer die Kriterien für eine Zuordnung zum prioritären Lebensraumtyp 91E0 des Anhangs I der FFH-Richtlinie.

Unter **Kleingehölzen** werden sowohl flächige (Gebüsche, Baumgruppen) als auch lineare Biotopstrukturen (Gehölzstreifen, Hecken, Baumreihen, Allen) und außerdem Einzelbäume zusammengefasst. Die Bewertung richtet sich hauptsächlich nach der Gehölzartenzusammensetzung und dem Bestandsalter, bei Einzelbäumen neben der Baumart auch nach dem Brusthöhendurchmesser des Stammes. Im Untersuchungsraum reicht die Bedeutung der einzelnen Biotoptypen von **mäßig** bis **hoch**.

Die Hauptbiotoptypengruppe der **Wiesen, Weiden und Grünlandbrachen** hat am Untersuchungsraum einen Flächenanteil von ca. 268 ha (4,0 %).

Die Grünlandnutzung in Form von **Mähwiesen, Mähweiden** oder **Standweiden** spielt im Untersuchungsraum gegenüber der ackerbaulichen Nutzung eine untergeordnete Rolle. Sie ist häufig auf die Randlagen der noch ländlich geprägten Stadtteile beschränkt. Größere Grünlandkomplexe außerhalb der unmittelbaren Siedlungsrandlagen finden sich linksrheinisch nur westlich von Bornheim-Widdig (Fluren „Auf dem Ginsterberg“, „Kleine Tal“, „Im Fahnenland“) und rechtsrheinisch in der Kulturlandschaft östlich des Rheindeichs zwischen Niederkassel-Rheidt und -Ort (Fluren „Im Mühlengrund“, „Steinen“, „Ober dem Mühlenpfad“) sowie südlich von Köln-Zündorf (Fluren „In der Hütte“ und „An den Setzstämmen“). Die Grünlandflächen sind meist intensiv genutzt, so dass Wiesen und Weiden überwiegend artenarm bis mäßig artenreich ausgeprägt erscheinen (Biotoptypen EA.1, EA.2, EB.1, EB.2, **mäßige** oder **mittlere** Bedeutung).

Die **Grünlandvegetation der Rheindeiche** ist vor allem rechtsrheinisch abschnittsweise bemerkenswert, da bei der Deicherneuerung zwischen Niederkassel-Rheidt und -Ort und bei der im Zuge der Anlage des Retentionspolders Langel/Lülsdorf erforderlichen Deichverlegung im Langelener Rheinbogen die neu entstandenen Deichböschungen durch Mahdgutübertragung begrünt wurden und sich somit vielfach eine artenreiche, standorttypische Vegetationsdecke entwickeln konnte, die pflanzensoziologisch den Salbei-Glatthaferwiesen und damit auch dem Lebensraumtyp 6510 (Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen) des Anhangs I der FFH-Richtlinie zuzuordnen ist. Das Artenspektrum der Deichvegetation zeichnet sich neben dem dominierenden Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) durch das Vorkommen zahlreicher xerothermer und basenholder Arten aus, von denen etliche der Roten Liste angehören (u. a. Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*, RL NW 3S), Gemeines Zittergras (*Briza media*, RL NW 3S), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*, RL NW 3S), Frühe Segge (*Carex praecox*, RL NW 2S), Weinbergs-Traubenhyazinthe (*Muscari neglectum*, RL NW 2), Gebräuchliche Ochsenzunge

(*Anchusa officinalis*, RL NW 2), Echtes Tännelkraut (*Kickxia elatine*, RL NW 3), Hunds-Veilchen (*Viola canina*, RL NW 3S)) (Biotoptypen EA.3, EA.4, **mittlere** oder **hohe** Bedeutung). Die Grünlandvegetation auf den Deichböschungen im Bereich der Siedlungsbebauung von Niederkassel sowie am linken Rheinufer nördlich von Wesseling-Urfeld ist weniger artenreich ausgebildet und wurde daher unter den Biotoptypen EA.1 oder EA.2 erfasst (**mäßige** oder **mittlere Bedeutung**).

Die Hauptbiotoptypengruppe der **Säume, Ruderal- und Staudenfluren** hat im Untersuchungsraum einen Flächenanteil von ca. 54 ha (0,8 %). Erfasst wurden unter dem Biotopcode K sowohl flächige als auch lineare Biotopstrukturen. Die Bewertung richtet sich überwiegend nach dem prozentualen Anteil von Nitrophyten und Neophyten am Gesamtartenspektrum (Biotoptypen K.1, K.2, K.3, K.4, **geringe,mäßige** oder **mittlere Bedeutung**). Abweichend hiervon erfolgte die Bewertung der Pioniervegetation am Rheinufer überwiegend nach der Artendiversität, da hier ein hoher Anteil neophytischer und nitrophytischer Arten lebensraum- und standorttypisch ist und nicht zwangsläufig negative Auswirkungen auf die ökologische Wertigkeit mit sich bringt. Die auf den Kies-, Sand- und Schotterflächen des Rheinufer erfasste Pioniervegetation kann pflanzensoziologisch überwiegend den Zweizahnfluren (Ordnung: *Bidentetalia*) zugeordnet werden und wurde unter den Kombinationscodes GF0/K.3, GF0/K.4, GF1/K.3, GF1/K.4 und GF2/K.4 auskartiert (**mäßige** und **mittlere Bedeutung**).

Die Hauptbiotoptypengruppe der **Gewässer und Röhrichte** hat am Untersuchungsraum einen Flächenanteil von ca. 263 ha (3,9 %). Sie umfasst alle Fließgewässer des Untersuchungsraumes, die Stillgewässer mit Ausnahme der Abgrabungsgewässer sowie die Röhrichtbiotope. Die Gewässer der Sand- und Kiesabgrabungen wurden gemeinsam mit den terrestrischen und semiterrestrischen Biotopen dieser Bereiche in einer eigenen Hauptbiotoptypengruppe zusammengefasst.

Wichtigstes **Fließgewässer** ist der Rhein (Biotoptyp FO2.3). In ihrer Gewässerstruktur unveränderte oder gering veränderte Gewässerabschnitte sind allerdings innerhalb des Untersuchungsraumes nicht mehr vorhanden. Durch den Ausbau zur Wasserstraße und zum Hochwasserschutz sowie die vor allem linksrheinisch z. T. nah an den Flusslauf heranreichende Bebauung ist das Gewässer z. T. erheblich verändert, was sich auch in den biologischen Lebensgemeinschaften widerspiegelt. Details sind Kapitel 3.5.2.4 zu entnehmen. Mit der Einstufung als bedingt naturfernes Gewässer wird dem Rhein hinsichtlich des Teilschutzgutes „Pflanzen und Biotop“ je nach Gewässerstrukturgüte eine **mittlere oder mäßige Bedeutung** beigemessen. Abweichend hiervon kommt den Gewässerbereichen der Hafenbecken im Godorfer Hafen (linkes Rheinufer) und am Evonik-Gelände in Niederkassel-Lülsdorf (rechtes Rheinufer) aufgrund des vollständig naturfernen Ausbaus nur eine **geringe Bedeutung** zu (Biotoptypen FT0a und FT1).

Im Süden des Untersuchungsraumes westlich von Niederkassel-Rheidt befindet sich ein etwa 2-3 m tiefer Altarm des Rheins, die „Rheidter Laach“, der als Angelgewässer genutzt wird und die Halbinsel „Rheidter Werth“ ausbildet (Biotoptyp FC3.3). Aufgrund des bedingt naturfernen Ausbaus des Altarms wurde auch hier eine **mittlere Bedeutung** zugewiesen.

Der Roisdorfer-Bornheimer Bach tritt im Südwesten westlich der A 555 in den Untersuchungsraum ein und fließt zunächst eingedämmt und – von Ufergehölzen begleitet – kanalartig in nordöstliche Richtung. In diesem Abschnitt ist das Gewässer gemäß Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) als Biotop „Roisdorfer-Bornheimer Bach“ (BK-5207-038) ausgewiesen. Demnach durchfließt der Bach mit den beidseitig angepflanzten Gehölzstreifen eine weitgehend ausgeräumte Agrarlandschaft und stellt eines der wenigen Biotopverbundelemente des Tieflandes dar. Zur Unterführung der A 555 tritt der Roisdorfer-Bornheimer Bach nach 1,3 km Länge in eine Verrohrung ein, die bei Bornheim-Widdig in den Rhein einleitet. Typisch im Unterlauf des Roisdorfer-Bornheimer Baches ist ein ausgeprägtes Kastenprofil mit steilen Ufern. Trotz des Gewässerausbaus wurde der Bach insgesamt als bedingt naturnah eingestuft und mit **hoch** bewertet (Biotoptyp FM5.4).

Der Butzbach weist eine Gesamtlänge von 5,8 km auf und fließt von Rösrath-Hasbach durch die Wahner Heide in Richtung Westen. Im Untersuchungsraum liegt der letzte Abschnitt des Gewässers, wo es im Bereich der Elsdorfer Senke in Köln-Grengel nördlich der Hermann-Löns-Straße in einen Teich mündet. Von diesem Gewässer existiert ein Überlaufgraben zu einem weiteren südlich der Hermann-Löns-Straße gelegenen Teich. Das periodische Aufstauen des Gewässers führt im Unterlauf zu einem regelmäßigen Trockenfallen des Baches, so dass hier keine fließgewässertypischen Organismen überleben können. Der im Untersuchungsraum liegende Abschnitt des Butzbaches wurde als bedingt naturfern eingestuft und mit **mittel** bewertet (Biotoptyp FM5.3). Den beiden Teichen (Biotoptyp FF1.4) kommt aufgrund der naturnahen Ausprägung eine **hohe Bedeutung** zu.

Bei den **Stillgewässern** wird auf die zahlreichen Rückhaltebecken und kleineren Teiche innerhalb des Untersuchungsraumes an dieser Stelle nicht näher eingegangen (**mäßige bis mittlere Bedeutung**). Ausgenommen hiervon sind nur die beiden bereits oben erwähnten naturnahen Teiche am Butzbach sowie der ebenfalls naturnah mit ausgeprägten Verlandungszonen angelegte Lehrteich des Bürgervereins Niederkassel e. V. in Niederkassel-Lülsdorf (Biotoptyp FF5.4, **hohe Bedeutung**).

Röhrichtbiotope wurden im Untersuchungsraum nur vereinzelt gesondert auskartiert. Zu nennen sind hier insbesondere mehrere kleinflächig ausgebildete Schilfröhricht- und Rohrglanzgrasröhricht-Bestände am rechten Rheinufer (Biotoptypen CF2.1, CF2a.1) mit **hoher Bedeutung**.

Die **Biotopkomplexe der Kies-/Sandabgrabungen** bilden eine eigenständige Hauptbiotoptypengruppe mit einem Flächenanteil von ca. 409 ha (6,0 %) am Gesamtuntersuchungsraum.

Insbesondere die rekultivierten bzw. renaturierten Abgrabungsbereiche stellen häufig aufgrund der mosaikartigen Verzahnung unterschiedlicher Standorte und Strukturen und dem Nebeneinander von aquatischen und terrestrischen Bereichen mit der Möglichkeit relativ ungestörter Wechselbeziehungen ökologisch wertvolle Gebiete mit **hoher** oder sogar **sehr hoher Bedeutung** hinsichtlich des Schutzgutes „Pflanzen und Biotope“ dar. Nicht selten weisen die Standortverhältnisse in den ehemaligen Kies-/Sandabgrabungen deutliche Parallelen zu denen natürlicher Flussauenlandschaften auf, so dass sich hier wichtige Ersatzbiotope für die spezifische Flora und Fauna solcher Bereiche entwickeln können. Auf die folgenden Abgrabungskomplexe wird näher eingegangen:

- Kies-/ Sandabgrabungen der linksrheinischen Niederterrasse

Die als NSG ausgewiesene ehemalige Kiesgrube Meschenich ragt mit ihrem östlichen Rand in den Untersuchungsraum hinein. Sie liegt am Alt-Engeldorferhof südöstlich von Köln-Meschenich. Das NSG wird in der Mitte durch eine ehemalige und inzwischen fast zugewachsene Straße in zwei Teilflächen getrennt. Auf der östlichen Seite dominiert ein großes Abgrabungsgewässer mit zwei Inseln und artenreicher Schwimmblatt- und Unterwasservegetation (u. a. Weiße Seerose, mehrere Laichkrautarten der RL NW, Tannenwedel). Der Röhrichtsaum am Rande des Gewässers ist spärlich. Im Nordwesten an den See angrenzend befindet sich ein größeres Schilfröhricht. Am Westufer liegt angeschütteter Kies als Rohbodenstandort (Biotoptypen FG1a.3, GD1, **hohe Bedeutung**).

Nordöstlich der Kiesgruben Meschenich und südwestlich des Kölner Stadtteils Immendorf ragen drei weitere Kieselseen in den linksrheinischen Untersuchungsraum hinein. Im Bereich der Abgrabungsgewässer findet zurzeit noch aktiver Kiesabbau statt. Die zwei östlichen der drei Abgrabungsflächen sind gemäß Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) Bestandteil des schutzwürdigen Biotops „Kieselseen südwestlich von Köln-Immendorf“ (BK-5107-046). Dieses ist ca. 49 ha groß und setzt sich insgesamt aus drei Kieselseen (einer davon befindet sich nicht mehr im Untersuchungsraum) mit guter Wasserqualität zusammen. Im südöstlichen See wird wieder abgebaut (Schwimmbagger in der Mitte des Sees mit Förderband). Am Nord- und Südrand dieses Sees wächst etwas Röhricht. Auch durch den großen, westlichen Abgrabungssee verläuft noch ein Damm mit einem Förderband. Die Böschungen

dieser neueren Kiesgrube sind zu 50-90 % mit Pionier-Vegetation besiedelt. Röhrichte sind nicht ausgebildet. Flachwasserzonen sind in den Seen kaum vorhanden, es herrschen Steilufer vor. Die Seen sind von steilen Böschungen umgeben, auf denen sich Ruderalfluren und verschiedene Straucharten eingestellt haben. Es findet eine Angelnutzung statt (Biotoptypen FG1a.1, GD1, **mäßige Bedeutung**; FG1a.2, GD1, **mittlere Bedeutung**; GD1, **hohe Bedeutung**).

Östlich angrenzend an die zuvor beschriebenen Gewässer liegt die als NSG ausgewiesene ehemalige Kiesgrube „Am Vogelacker“. Im Zentrum befinden sich einige kleine Stillgewässer mit Röhrichtsäumen, z. T. Armleuchteralgen. Hochstaudenfluren und sandig-kiesige Rohböden umgeben diese wie auch kleinere Gebüsche. Der West-, Nord- und Osthang ist mit Gebüschen bestockt. Am Nordhang befinden sich noch offene Stellen mit Südexposition. Der Südrand wird komplett von einem angepflanzten Laubmischwald begrenzt (Biotoptypen FG1a.3, **hohe Bedeutung**; GD1, **sehr hohe Bedeutung**, AG2.40, **hohe Bedeutung**).

Östlich der A 555 bei Wesseling-Urfeld, nördlich und südlich angrenzend an den Domhüllenweg, befinden sich drei ehemalige, im Zuge des Autobahnbaus entstandene Kies-/Sandabgrabungsstätten mit Restgewässern. Röhricht ist nur stellenweise, meist nur als schmaler Saum ausgebildet. Im Nordosten am Rand der Deponiefläche liegt ein größeres Schilfröhricht. Auffallend sind die dichten Tannenwedel- und Seekannenbestände im mittleren Gewässer. Die bis zu 8 m hohen Böschungskanten sind mit Birken, Weiden, Robinien und weiteren Gehölzen bewachsen (z. T. dichtes Gebüsch). An den Ufern befinden sich stellenweise angelegte gepflegte Grünstreifen sowie Holzunterstände. Zwei der drei Gewässer werden aktuell als Angelgewässer genutzt (Biotoptypen FG1a.2, GD1, **mittlere Bedeutung**).

- Kies-/ Sandabgrabungen der rechtsrheinischen Niederterrasse

Die ehemalige Kiesgrube Ranzel liegt nordwestlich von Niederkassel-Ranzel. Sie ist als NSG „Kiesgrube Ranzel“ festgesetzt. In der Kiesgrube sind zwei große Abgrabungsgewässer erhalten, die durch einen Damm voneinander getrennt sind. Sie werden von Weidengebüschen und naturnahen Uferstauden, Sauergräsern sowie Schwimmblatt- und Unterwasservegetation besiedelt. Der Damm und der südliche Teil der ehemaligen Auskiesung sind mit lückiger krautiger Vegetation der Ruderalfluren bewachsen, randlich dringen Gehölze (Pappeln, Weiden) ein. Der südöstliche Bereich wird von einem Weidengehölz eingenommen. Die im Nordosten unmittelbar angrenzende verfüllte Abfallgrube ist jetzt mit einem Feldgehölz bestockt und wurde in den Biotopkomplex miteinbezogen (Biotoptypen FG1a.3, GD1, **hohe Bedeutung**).

Der Weilerhofer See liegt östlich von Niederkassel-Ranzel und ist als NSG „Weilerhofer See“ festgesetzt. Es handelt sich um eine renaturierte, ca. 30 ha umfassende ehemalige Kiesgrube auf der Niederterrasse des Rheins. Das ca. 15 ha große, durch Grundwasser gespeiste Abgrabungsgewässer wird im Westen, Norden und Osten von Kiesabgrabungsflächen begleitet, die mit Pioniervegetation bewachsen sind. Im Westen befinden sich vegetationsarme Kies- und Schotterflächen. Stehende Kleingewässer sind im Westen und Südwesten der Kiesgrube als Ergänzung zu dem Hauptgewässer insbesondere zur Förderung von Amphibien angelegt worden. Die gesamte Fläche der ehemaligen Kiesgrube ist durch ein Feldgehölz aus einheimischen Arten räumlich von den umliegenden Ackerflächen getrennt. Die Wasserqualität des Abgrabungsgewässers ist von herausragender Qualität. Es wird von Armleuchteralgen besiedelt und vom LANUV NRW als Referenzgewässer geführt (Biotoptypen FG1a.4, GD1, **sehr hohe Bedeutung**).

Östlich des Kölner Stadtteils Libur befindet sich der Liburer See. In Teilbereichen des Gewässers findet aktuell noch eine Auskiesung statt, die in den nächsten Jahren noch fortgeführt wird. Die nördlichen Teilbereiche sind hingegen gemäß Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) als schutzwürdiger Biotop „Abgrabungsgewässer und Ausgleichfläche östlich Libur“ ausgewiesen. Die größere, östliche Teilfläche des schutzwürdigen Biotops umfasst einen Teil des Abgrabungsgewässers mit naturnah gestalteten Kleingewässern im nördlichen und östlichen Uferbereich. Die Gewässer sind weitestge-

hend permanent wasserführend mit flachen, amphibischen Uferzonen sowie gut ausgebildeter Unterwasservegetation. Das östlich gelegene, deutlich größere Gewässer wurde durch einen künstlichen Damm vom übrigen Abgrabungssee abgetrennt. Hier wurden die Uferbereiche teilweise mit Steilwänden als Brutplätze für Uferschwalben gestaltet. Der südliche Teilbereich des Abgrabungsgewässers gehört gemäß Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) zum schutzwürdigen Biotop „Kiesgruben zwischen der A 59 und Stockem“ und liegt bereits auf dem Stadtgebiet von Niederkassel (Biotoptypen GD1, **mäßige Bedeutung**; FG1a.2, GD1, **mittlere Bedeutung**; FG1a.3, GD1, **hohe Bedeutung**).

Die als NSG festgesetzte ehemalige Kiesgrube Paulsmaar liegt westlich von Köln-Wahn und besteht aus insgesamt drei Stillgewässern. Das NSG beinhaltet einen eingezäunten Abgrabungsbereich mit drei Wasserflächen und eine Ackerfläche im Süden. Der Abgrabungsbereich ist an einen Angelverein verpachtet, das große ältere Abgrabungsgewässer wird fischereilich genutzt. Das neuere Abgrabungsgewässer sowie ein kleinerer Teich im Nordosten sollen ausschließlich dem Naturschutz dienen. Die beiden großen Abbaugewässer trennt ein hoher Damm, der nicht abgebaut wurde und die ursprüngliche Geländehöhe markiert. Auf dem Gelände sind Rohböden mit Trockenrasenfragmenten, Pilzen und Flechten anzutreffen, auf denen z. T. Feuerdorn, Hasel, Roterle und Spitzahorn angepflanzt wurden. Die Uferböschungen der Gewässer sind sehr steil und im vegetationslosen unteren Bereich mit Kies- und Steinpackungen befestigt (Biotoptypen FG1a.2, GD1, **mittlere Bedeutung**).

Die als NSG festgesetzte ehemalige Kiesgrube Wahn befindet sich nördlich von Köln-Wahn. Auf der Ost- und Südseite der Grubensohle liegen zwei größere Abgrabungsgewässer. Das östliche ist gut mit Wasserpflanzen bestückt. Ein kleines Gewässer liegt an der Nordseite. Der größte Teil der Grubensohle wird regelmäßig mit Maschinen geräumt und weist einen sandig-kiesigen Rohboden mit lückiger Vegetation auf. Der gesamte sonnenexponierte Südhang wird von einem strauchreichen Gehölz mit überwiegend natürlicher Vegetation eingenommen. Im Nordosten befindet sich eine kleine, sonnenexponierte Sand-Kies-Wand. Die restlichen Randbereiche sind mit einem Weiden-Laubmischwald mit überwiegend natürlicher Vegetation bestockt. Regelmäßige Pflege sorgt seit Jahren für einen gleichbleibend guten Erhaltungszustand. Die randlichen Gehölze dienen vornehmlich der Abschirmung des Geländes (Biotoptypen FG1a.3, GD1, **hohe Bedeutung**).

Molchweiher, Storchensee und Krötenweiher liegen im nördlichen Teilbereich der Spicher Seen und gehören gemäß Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) zu der schutzwürdigen Biotopfläche „Spicher Baggerseen nordwestlich von Spich“ (BK-5108-0028). Die drei benachbarten Abgrabungsgewässer befinden sich teilweise auf dem Gebiet der Stadt Köln, teilweise auf dem Gebiet des Rhein-Sieg-Kreises zwischen der A 59 und der Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach. Am Westufer des überwiegend von steilen und dicht mit Gehölzen bewachsenen Uferböschungen geprägten Molchweihers ist ein schmaler Schilfsaum ausgebildet. Die flacheren Ufer des Storchensees hingegen können Amphibien als potentiell Laichhabitat dienen. Die Räume zwischen den Gewässern werden hauptsächlich von Sukzessionsgehölzen sowie einem als Lagerplatz (zwischen Molchweiher und Storchensee) genutzten Bereich eingenommen. Hier finden sich vegetationsfreie Lagerflächen sowie hohe Aufschüttungen mit einem Bewuchs aus Hochstauden. Nordwestlich des Molchweihers ist eine kleine Feuchtgrünlandbrache, am Ostrand ein artenreiches Grünland ausgebildet. Der Krötenweiher war ein etwa 1 ha großer ehemaliger Baggersee südlich des Storchensees. Das Gewässer wurde im Zuge einer Erschließung für Gewerbebetriebe sowie zur Sicherung einer NATO-Pipeline durch die ansässigen Kiesunternehmen nach einer Einigung mit der Verwaltung des Rhein-Sieg-Kreises im September 2010 mit Erdaushub verfüllt. Der Molchweiher und der Storchensee bleiben im Gegenzug dauerhaft für den Biotop- und Naturschutz erhalten (Biotoptypen GD1, **mäßige Bedeutung**; FG1a.2, GD1, **mittlere Bedeutung**; FG1a.3, GD1, **hohe Bedeutung**).

Die zwischen der A 59 und der Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach gelegenen Gewässer Schwalbensee (nördlich der Ranzeler Straße) sowie Schilfsee und Grüner See Spich gehören gemäß Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) zu der schutzwürdigen Biotopfläche „Stillgelegte Kiesgruben

nordwestlich von Spich (Spicher Seen)“ (BK-5108-0026). Die Biotopfläche besteht aus drei benachbarten, relativ großen, stillgelegten Kiesgruben. Als ausgebaggerte Kiesseen gehören sie mit weiteren "Baggerseen" in der Umgebung zum typischen landschaftlichen Inventar einer wirtschaftlich stark beanspruchten Region in Rheinnähe. Aufgrund ihrer aktuellen Nutzung als Angelteiche und der damit verbundenen Umzäunung sind sie - von einer gewissen Eutrophierung der Gewässer infolge der Fischhaltung abgesehen - nur verhältnismäßig geringfügigen Störungen durch menschliche Aktivitäten ausgesetzt. Unmittelbar am Ufer kommen neben Angelstegen und Sitzbänken stellenweise kleinflächige Röhrichte aus Schilf und/oder Breitblättrigem Rohrkolben sowie einzelne Schmalblattweiden vor. Die steilen Böschungen sind mit Vorwäldern aus Birken und Salweiden bestockt und bilden eine wirkungsvolle Abschirmung der Gewässer nach außen. Teilweise sind auch Robinien gepflanzt. Das Nordufer der beiden südlichen Gewässer (Schilfsee und Grüner See) ist zudem durch Landzungen strukturell stark gegliedert (Biotoptypen FG1a.2, GD1, überwiegend **mittlere Bedeutung**). Bemerkenswert im Bereich des Schilfsees ist das Vorkommen des Deutschen Filzkrautes (*Filago vulgaris*), einer mittlerweile in NRW vom Aussterben bedrohten Pflanzenart (vgl. RAABE et al. 2010), mit mehreren tausend Individuen an den gering bewachsenen Wegrändern der Nord- und Ostböschung (vgl. RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2013) (Biotoptyp GD1, **hohe Bedeutung**).

Die ehemaligen Kiesabbaugewässer Stockem Ost und Stockem West liegen nordöstlich von Niederkassel-Stockem und sind sowohl als NSG „Stockem Nord“ als auch als schutzwürdiger Biotop gemäß Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) „Kiesgruben zwischen der A 59 und Stockem“ (BK-5108-0011) erfasst. Die Kiesgrube Stockem Ost wurde bereits vor mehreren Jahren rekultiviert. Inzwischen hat sich an den flachen Böschungen ein breiter Schilfbestand entwickelt. Die breiten Randbereiche des Sees sind in unterschiedlicher Dichte mit Sträuchern bewachsen oder werden von mehr oder weniger vegetationsarmen Sand- und Rohbodenflächen eingenommen. Teilflächen unterliegen dem Vertragsnaturschutz. Im Bereich der ehemaligen Kiesgrube Stockem West finden zurzeit Sanierungsmaßnahmen an der übersteilen Ostböschung auf der Grundlage der Ordnungsverfügung des Rhein-Sieg-Kreises statt. Sanierungsmaßnahmen werden auch für die Südböschung vorbereitet. Die Durchführung der Sanierungsmaßnahmen wird voraussichtlich noch längere Zeit in Anspruch nehmen (Biotoptypen FG1a.2, **mittlere Bedeutung**; FG1a.3, GD1, **hohe Bedeutung**).

Der Stockemer See befindet sich südlich von Niederkassel-Stockem und gehört zusammen mit dem südwestlich angrenzenden Stockumer See und den umliegenden kleineren Stillgewässern zum NSG „Stockemer See“. Die Fläche des NSG beträgt etwa 55 ha und setzt sich zusammen aus einem etwa 23 ha großen renaturierten Abgrabungsgewässer im Norden, einer etwa 5 ha großen in der Renaturierung befindlichen Sand- und Kiesgrube im Süden sowie einem ehemaligen Kalksandsteinwerk im Westen, auf dessen Gelände sich zwei weitere kleinere ehemalige Kiesgruben mit Abgrabungsgewässern befinden. Die fischereiliche Nutzung des östlichen Abgrabungsgewässers ist einem örtlichen Anglerverein gestattet. Die hinsichtlich der Renaturierung inzwischen weitestgehend wieder hergestellten Kiesgruben besitzen eine hohe Biotopvielfalt und bieten daher inzwischen Lebensraum für diverse Vögel, Amphibien, Fische, Insekten und Säugetiere. Es werden zurzeit Pflegemaßnahmen wie das Offenhalten von Grasfluren, Zurückdrängen von Gehölzen im Bereich von Kleingewässern u. a. durchgeführt. Größere Maßnahmen (Abbruch von Gebäuden, Renaturierung) sind im Bereich des ehemaligen Kalksandsteinwerkes erforderlich (Biotoptypen FG1a.2, GD1, **mittlere Bedeutung**; FG1a.3, **hohe Bedeutung**).

Der Niederkasseler See liegt östlich von Niederkassel-Ort. Es handelt sich um eine Kiesgrube, die aktuell ausgekiest wird. Das Abgrabungsgewässer ist gemäß Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) als schutzwürdiger Biotop „Kiesabgrabung östlich Niederkassel“ (BK-5108-0009) ausgewiesen. Die zurzeit noch in Betrieb befindlichen Abgrabungen haben zur Ausbildung mehrerer ausgedehnter Abgrabungsgewässer geführt. Diese besitzen meist steile Uferböschungen, auf denen sich stellenweise ein schmaler und z. T. lückiger Ufergehölzsaum ausgebildet hat. Teilweise sind die Ufer auch kaum

oder nicht bewachsen. Das Wasser wird von Unterwasservegetation besiedelt. Im Niederkasseler Raum wird erheblicher Bedarf nach einem Badegewässer als Naherholungsgebiet gesehen. Aus diesem Grund soll am Niederkasseler See künftig die Erholungsnutzung im Vordergrund stehen, da andere Auskiesungsgewässer in der Umgebung bereits dem Natur- und Artenschutz zur Verfügung stehen und von Nutzungen und Störungen möglichst frei gehalten werden sollen (Biotoptypen GD1, **mäßige Bedeutung**; FG1a.2, **mittlere Bedeutung**).

Die ehemalige Kiesgrube Uckendorf liegt nordöstlich des Niederkasseler Ortsteils Uckendorf. Sie ist als NSG „Kiesgrube Uckendorf“ festgesetzt und im Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) als schutzwürdiges Biotop „Ehemalige Kiesgrube bei Uckendorf“ (BK-5108-0002) erfasst. Eine Auskiesung erfolgt aktuell nicht mehr. Der Osten der 2,6 ha großen Fläche wird von einem ca. 0,6 ha großen Abtragungsgewässer ausgefüllt. Westlich des Abtragungsgewässers wurden im Rahmen der Renaturierung drei kleinere Stillgewässer angelegt. An diese grenzt eine vegetationsarme Fläche an. Im Westen des Gebietes sind, umgeben von Gebüsch und Feldgehölzen, artenreiche Glatthaferwiesen angelegt worden. Nördlich, östlich und südlich wird das Gebiet durch ein Feldgehölz und Gebüsch aus einheimischen Gehölzarten von den umliegenden Ackerflächen abgegrenzt (Biotoptypen FG1a.3, GD1, **hohe Bedeutung**).

Die Hauptbiotoptypengruppe der **Gärten, Obstkulturen, Freizeit-, Erholungs- und Grünflächen** hat am Untersuchungsraum einen Flächenanteil von ca. 346 ha (5,1 %).

Besondere Erwähnung finden an dieser Stelle vor allem die im Untersuchungsraum vorkommenden **Streuobstbestände**, die innerhalb der Hauptbiotoptypengruppe diejenigen Biotope darstellen, die hinsichtlich des Teilschutzgutes „Pflanzen und Biotope“ die größte Bedeutung aufweisen (Biotoptypen HK2.1, HK2.2, HK2.3, HK3.1, HK3.2, HK3.3, generell **mittlere** oder **hohe Bedeutung**). Zu nennen sind insbesondere:

- Streuobstweiden am nordwestlichen Ortsrand von Köln-Elsdorf („Fuchskaule“),
- Streuobstwiese in Köln-Elsdorf („Auf dem Düppel“),
- Streuobstwiese in Niederkassel-Ranzel (Porzer Straße),
- Streuobstwiese südlich von Köln-Langel (Wesselingener Weg),
- Streuobstwiese südlich von Niederkassel-Ort am Rheindeich,
- Streuobstwiese nördlich von Niederkassel-Rheidt (Domstraße),
- Streuobstbrache am östlichen Ortsrand von Köln-Langel,
- Streuobstbestand am Schloss Wahn in Köln-Wahn.

Flächenmäßige Bedeutung haben die im Untersuchungsraum liegenden vier Golfplätze (St. Urbanus nördlich von Köln-Libur, Golfclub Wahn im Norden von Köln-Wahn, Clostermanns Hof südöstlich von Niederkassel-Uckendorf, Golfclub West Golf nördlich von Troisdorf-Kriegsdorf). Sie wurden unter dem Biotopcode SL2 erfasst und pauschal mit **mäßig** bewertet. Eine differenzierte Kartierung von möglicherweise höherwertigen Biotopstrukturen innerhalb der Golfplatzareale (z. B. Gehölzinseln, Baumreihen, Heckenstrukturen, Kleingewässer) erfolgte nicht.

Die innerhalb des Untersuchungsraumes erfassten Biotoptypen und ihre naturschutzfachliche Bedeutungseinstufung sind in tabellarischer Form im **Anhang** zusammenfassend dargestellt. Eine kartografische Darstellung der Bewertung ist darüber hinaus der **Karte 3a** zu entnehmen.

3.2.1.5 Vorbelastungen

Unter Vorbelastungen werden die im Untersuchungsraum bestehenden Beeinträchtigungen und Gefährdungen von Biotopen verstanden. Es handelt sich i. d. R. um Nutzungsauswirkungen, die das Ökosystem bzw. seine Einzelfaktoren in ihrem Wirkungsgefüge, ihrer Struktur und ihrem Erschei-

nungsbild beeinträchtigen und somit die natürliche Entwicklungsfähigkeit oder Stabilität dieses Systems gefährden.

Vorbelastungen des Teilschutzgutes „Pflanzen und Biotope“ ergeben sich insbesondere durch Schadstoffbelastungen und Standortveränderungen. Des Weiteren hat sich die in weiten Teilen des Untersuchungsraumes vorhandene intensive Flächennutzung (insbesondere Landwirtschaft) negativ auf die Artzusammensetzung von Lebensräumen ausgewirkt. Die wesentlichen im Untersuchungsraum auftretenden Vorbelastungen sind:

- Verinselung und Zerschneidung der wenigen verbliebenen naturnahen Biotopstrukturen durch Siedlungsflächen, Industrie- und Gewerbegebiete, Ackerflächen und Verkehrswege;
- Verlärmung von naturnahen Biotopbereichen durch Straßen- und Schienenverkehr, Belastungen durch verkehrsbedingte Schadstoffimmissionen;
- Anpflanzungen von fremdländischen oder nicht bodenständigen Gehölzen;
- intensive landwirtschaftliche Nutzung,
- Vernichtung/Beeinträchtigung von Biotopen durch Kies- und Sandabbau.

Auf eine kartografische Darstellung der Vorbelastungen wurde beim Teilschutzgut „Pflanzen und Biotope“ aufgrund des z. T. großflächigen Vorkommens (Landwirtschaft, Eingriffe in das Fließgewässersystem) weitgehend verzichtet. Dargestellt werden lediglich die Schadstoffbelastungen entlang der Straßen mit sehr hoher (A 555, A 59) und hoher (vor allem B 8, L 82, L 150, L 186, L 190, L 192, L 268, L 269, L 300, K 20, K 22, K 23, K 24 und K 29) Verkehrsbelastung, größere Siedlungsflächen sowie Industrie-/Gewerbegebiete und Sondergebiete mit überwiegend gewerblichem Charakter.

3.2.1.6 Zusammenfassung

Die Bewertung der im Untersuchungsraum vorkommenden Biotoptypen hinsichtlich ihrer Bedeutung orientiert sich am landschaftsökologischen und naturschutzfachlichen Wert der über den Biotoptyp abgebildeten Lebensräume. Die Bewertungskriterien leiten sich aus dem derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand über die charakteristische Ausbildung eines Biotoptyps, seiner Regenerationsfähigkeit sowie seiner Seltenheit und Gefährdung ab. Zu den weiteren Bewertungsaspekten gehört das Vorkommen seltener und gefährdeter Pflanzen- und Tierarten, das Vorkommen von Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie bzw. die Zuordnung eines Biotoptyps zu den Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass fast drei Viertel des Untersuchungsraumes (insgesamt 73,3 %) von **Ackerflächen** (44,3 %), von **Siedlungs- und Gewerbeflächen** (19,8 %) sowie von **Verkehrs- und Deponieflächen** (9,2 %) eingenommen werden, denen im Hinblick auf das Teilschutzgut „Pflanzen und Biotope“ überwiegend nur eine relativ **geringe** bis **mäßige** oder **keine Bedeutung** zukommt.

Die intensive ackerbauliche Nutzung auf den besonders fruchtbaren Hochflutlehm-Böden der links- und rechtsrheinischen Niederterrasse führt aufgrund des hohen Dünger- und Biozideinsatzes zu einer Verarmung der Ackerbegleitflora. Die Ackerflächen sind daher fast ausschließlich von **geringer Bedeutung** für das Teilschutzgut „Pflanzen und Biotope“ (zur Bedeutung der Ackerflächen für die Fauna siehe die entsprechenden Ausführungen in Kapitel 3.2.2). Ausgenommen sind einige wenige Ackerflächen mit extensiver Nutzung und Ackerbrachen, die vor allem im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen entstanden sind und der Artenvielfalt entsprechend mit **mäßig** bis **mittel** bewertet wurden. Aus floristischer Sicht bemerkenswert sind vereinzelt in der rechtsrheinischen Ackerlandschaft vorkommende Ackerrandstreifen, die sich durch das Auftreten seltener, vielfach auf der Roten Liste stehender Ackerwildkrautarten auszeichnen. Sie stehen überwiegend ebenfalls mit einer im Zuge von Ausgleichsmaßnahmen erfolgten Nutzungsextensivierung im Zusammenhang, können teilweise aber auch

als Relikte der historischen Kulturlandschaft gedeutet werden.

Die Bewertung der Siedlungs- und Gewerbeflächen richtet sich im Wesentlichen nach den die Gebäude jeweils unmittelbar umgebenden Biotopstrukturen (z. B. Gärten, Grünanlagen, Lagerflächen, Parkplätze etc.). Dementsprechend werden die Siedlungsflächen überwiegend den Bedeutungsstufen **gering** oder **mäßig**, die Gewerbe- und Industrieflächen aufgrund des hohen Versiegelungsgrades häufig auch nur der Bedeutungsstufe **ohne** zugeordnet.

Für die Bewertung der Verkehrsbiotope ist vor allem der Versiegelungsgrad ein entscheidendes Kriterium. Allen voll oder nahezu voll versiegelten Verkehrs- und Lagerflächen (Straßen, Wege, Plätze, Bahnliesen, Bahnhöfe) wurde **keine Bedeutung** beigemessen. Teilversiegelte Flächen (Schotter, wassergebundene Decke etc.) wurden mit **gering** bewertet. Dem Straßenbegleitgrün kommt überwiegend eine **geringe** (Mittelstreifen, Trennstreifen, Abstandsflächen) oder **mäßige Bedeutung** (Straßenböschungen, Straßenbegleitgrün ohne Gehölze) zu. Lediglich mit Gehölzen bestockte Straßenbegleitgrünflächen wurden generell mit **mittel** bewertet, da sie trotz der i. d. R. hohen Stördichte (Teil)Lebensraumfunktionen für verschiedene an Gehölze gebundene Tierarten aufweisen können.

Die Hauptbiotoptypengruppe der **Wälder, Feld- und Kleingehölze** hat am Untersuchungsraum einen Flächenanteil von ca. 457 ha (6,7 %).

Die **Waldflächen** des Untersuchungsraumes wurden hinsichtlich ihrer Bedeutung für das Teilschutzgut „Pflanzen und Biotope“ mindestens mit **mittel** bewertet. Verschiedentlich treten auch Waldbiotoptypen mit **hoher** oder **sehr hoher** Bedeutung auf. Die wichtigsten Waldgebiete des Untersuchungsraumes sind folgende: Wälder im Rheinauenbereich linksrheinisch zwischen Wesseling und Urfeld (hohe Bedeutung), Wälder im Rheinauenbereich rechtsrheinisch im Bereich Langelanger Rheinbogen (mittlere, hohe oder sehr hohe Bedeutung), in der Rheinaue zwischen Niederkassel-Ort und -Rheidt (mittlere oder sehr hohe Bedeutung) und im Bereich Rheidter Werth (mittlere Bedeutung), Wälder der linksrheinischen Niederterrasse mit dem Eichholz (mittlere oder hohe Bedeutung), dem Eichenkamp (mittlere Bedeutung) und dem Waldgebiet südsüdwestlich von Wesseling-Urfeld (mittlere oder hohe Bedeutung), Wälder der rechtsrheinischen Niederterrasse mit dem Bieselwald (mittlere, hohe oder sehr hohe Bedeutung).

Bei der Bewertung der **Feldgehölze** werden - ähnlich wie bei den Wäldern - vor allem die Gehölzartenzusammensetzung, das Bestandsalter und die Bestandsstruktur berücksichtigt. Nahezu allen Feldgehölzen wurde hinsichtlich des Teilschutzgutes „Pflanzen und Biotope“ eine **mittlere Bedeutung** zugewiesen.

Ufergehölze wurden fast ausschließlich entlang des Rheins gesondert auskartiert und treten hier insbesondere am rechten Rheinufer zwischen Niederkassel-Rheidt und -Ort, am Rheinufer der Halbinsel Rheidter Wert, am Rhein-Altarm „Die Laach“ sowie am linken Rheinufer nördlich von Wesseling-Urfeld als lineare Biotopenelemente auf. Die Bewertung richtet sich nach der Gehölzartenzusammensetzung und dem Bestandsalter und reicht von **mittel** bis **sehr hoch**.

Unter **Kleingehölzen** werden sowohl flächige (Gebüsche, Baumgruppen) als auch lineare Biotopstrukturen (Gehölzstreifen, Hecken, Baumreihen, Allen) und außerdem Einzelbäume zusammengefasst. Die Bewertung richtet sich hauptsächlich nach der Gehölzartenzusammensetzung und dem Bestandsalter, bei Einzelbäumen neben der Baumart auch nach dem Brusthöhendurchmesser des Stammes. Im Untersuchungsraum reicht die Bedeutung der einzelnen Biotoptypen von **mäßig** bis **hoch**.

Die Hauptbiotoptypengruppe der **Wiesen, Weiden und Grünlandbrachen** hat am Untersuchungsraum einen Flächenanteil von ca. 268 ha (4,0 %).

Die Grünlandnutzung in Form von **Mähwiesen, Mähweiden** oder **Standweiden** spielt im Untersuchungsraum gegenüber der ackerbaulichen Nutzung eine untergeordnete Rolle. Sie ist häufig auf die Randlagen der noch ländlich geprägten Stadtteile beschränkt. Größere Grünlandkomplexe außerhalb

der unmittelbaren Siedlungsrandlagen finden sich linksrheinisch nur westlich von Bornheim-Widdig und rechtsrheinisch in der Kulturlandschaft östlich des Rheindeichs zwischen Niederkassel-Rheidt und -Ort sowie südlich von Köln-Zündorf. Die Grünlandflächen sind meist intensiv genutzt, so dass Wiesen und Weiden überwiegend artenarm bis mäßig artenreich ausgeprägt erscheinen (**mäßige** oder **mittlere** Bedeutung).

Die **Grünlandvegetation der Rheindeiche** ist vor allem rechtsrheinisch abschnittsweise bemerkenswert, da bei der Deicherneuerung zwischen Niederkassel-Rheidt und -Ort und bei der im Zuge der Anlage des Retentionspolders Langel/Lülsdorf erforderlichen Deichverlegung im Langeler Rheinbogen die neu entstandenen Deichböschungen durch Mahdgutübertragung begrünt wurden und sich somit vielfach eine artenreiche, standorttypische Vegetationsdecke entwickeln konnte, die pflanzensoziologisch den Salbei-Glatthaferwiesen und damit auch dem Lebensraumtyp 6510 (Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen) des Anhangs I der FFH-Richtlinie zuzuordnen ist (**mittlere** oder **hohe** Bedeutung). Die Grünlandvegetation auf den Deichböschungen im Bereich der Siedlungsbebauung von Niederkassel sowie am linken Rheinufer nördlich von Wesseling-Urfeld ist weniger artenreich ausgebildet (**mäßige** oder **mittlere Bedeutung**).

Die Hauptbiotoptypengruppe der **Säume, Ruderal- und Staudenfluren** hat am Untersuchungsraum einen Flächenanteil von ca. 54 ha (0,8 %). Erfasst wurden unter dem Biotopcode K sowohl flächige als auch lineare Biotopstrukturen. Die Bewertung richtet sich überwiegend nach dem prozentualen Anteil von Nitrophyten und Neophyten am Gesamtartenspektrum (**geringe,mäßige** oder **mittlere** Bedeutung). Abweichend hiervon erfolgte die Bewertung der Pioniervegetation am Rheinufer überwiegend nach der Artendiversität, da hier ein hoher Anteil neophytischer und nitrophytischer Arten lebensraum- und standorttypisch ist und nicht zwangsläufig negative Auswirkungen auf die ökologische Wertigkeit mit sich bringt. Die auf den Kies-, Sand- und Schotterflächen des Rheinufer erfasste Pioniervegetation kann pflanzensoziologisch überwiegend den Zweizahnfluren zugeordnet werden (**mäßige** oder **mittlere Bedeutung**).

Die Hauptbiotoptypengruppe der **Gewässer und Röhrichte** hat am Untersuchungsraum einen Flächenanteil von ca. 263 ha (3,9 %). Sie umfasst alle Fließgewässer des Untersuchungsraumes, die Stillgewässer mit Ausnahme der Abgrabungsgewässer sowie die Röhrichtbiotope. Die Gewässer der Sand- und Kiesabgrabungen wurden gemeinsam mit den terrestrischen und semiterrestrischen Biotopen dieser Bereiche in einer eigenen Hauptbiotoptypengruppe zusammengefasst.

Wichtigstes **Fließgewässer** ist der Rhein. In ihrer Gewässerstruktur unveränderte oder gering veränderte Gewässerabschnitte sind allerdings innerhalb des Untersuchungsraumes nicht mehr vorhanden. Durch den Ausbau zur Wasserstraße und zum Hochwasserschutz sowie die vor allem linksrheinisch z. T. nah an den Flusslauf heranreichende Bebauung ist das Gewässer z. T. erheblich verändert, was sich auch in den biologischen Lebensgemeinschaften widerspiegelt. Mit der Einstufung als bedingt naturfernes Gewässer wird dem Rhein hinsichtlich des Teilschutzgutes „Pflanzen und Biotop“ je nach Gewässerstrukturgüte eine **mittlere oder mäßige Bedeutung** beigemessen. Abweichend hiervon kommt den Gewässerbereichen der Hafenbecken im Godorfer Hafen (linkes Rheinufer) und am Evonik-Gelände in Niederkassel-Lülsdorf (rechtes Rheinufer) aufgrund des vollständig naturfernen Ausbaus nur eine **geringe Bedeutung** zu.

Im Süden des Untersuchungsraumes westlich von Niederkassel-Rheidt befindet sich ein etwa 2-3 m tiefer Altarm des Rheins, die „Rheidter Laach“, der als Angelgewässer genutzt wird und die Halbinsel „Rheidter Werth“ ausbildet. Aufgrund des bedingt naturfernen Ausbaus des Altarms wurde auch hier eine **mittlere Bedeutung** zugewiesen.

Der Roisdorfer-Bornheimer Bach tritt im Südwesten westlich der A 555 in den Untersuchungsraum ein und fließt zunächst eingedämmt und – von Ufergehölzen begleitet – kanalartig in nordöstliche Richtung. Trotz des Gewässerausbaus wurde der Bach insgesamt als bedingt naturnah eingestuft und mit

hoch bewertet.

Der Butzbach weist eine Gesamtlänge von 5,8 km auf und fließt von Rösrath-Hasbach durch die Wahner Heide in Richtung Westen. Der im Untersuchungsraum liegende Abschnitt des Gewässers wurde als bedingt naturfern eingestuft und mit **mittel** bewertet. Den beiden Teichen kommt aufgrund der naturnahen Ausprägung eine **hohe Bedeutung** zu.

Bei den **Stillgewässern** wird auf die zahlreichen Rückhaltebecken und kleineren Teiche innerhalb des Untersuchungsraumes an dieser Stelle nicht näher eingegangen (**mäßige bis mittlere Bedeutung**).

Röhrichtbiotope wurden im Untersuchungsraum nur vereinzelt gesondert auskartiert. Zu nennen sind hier insbesondere mehrere kleinflächig ausgebildete Schilfröhricht- und Rohrglanzgrasröhricht-Bestände am rechten Rheinufer (Biotoptypen CF2.1, CF2a.1) mit **hoher Bedeutung**.

Die **Biotopkomplexe der Kies-/Sandabgrabungen** bilden eine eigenständige Hauptbiotoptypengruppe mit einem Flächenanteil von ca. 409 ha (6,0 %) am Gesamtuntersuchungsraum.

Insbesondere die rekultivierten bzw. renaturierten Abgrabungsbereiche stellen häufig aufgrund der mosaikartigen Verzahnung unterschiedlicher Standorte und Strukturen und dem Nebeneinander von aquatischen und terrestrischen Bereichen mit der Möglichkeit relativ ungestörter Wechselbeziehungen ökologisch wertvolle Gebiete mit **hoher** oder sogar **sehr hoher Bedeutung** hinsichtlich des Schutzgutes „Pflanzen und Biotope“ dar. Nicht selten weisen die Standortverhältnisse in den ehemaligen Kies-/Sandabgrabungen deutliche Parallelen zu denen natürlicher Flussauenlandschaften auf, so dass sich hier wichtige Ersatzbiotope für die spezifische Flora und Fauna solcher Bereiche entwickeln können. Die wesentlichen Abgrabungskomplexe im Untersuchungsraum sind folgende: Kies-/Sandabgrabungen der linksrheinischen Niederterrasse mit der als NSG ausgewiesenen ehemaligen Kiesgrube Meschenich (hohe Bedeutung), den nordöstlich der Kiesgruben Meschenich und südwestlich des Kölner Stadtteils Immendorf gelegenen drei Kieseeseen (mäßige Bedeutung, mittlere oder hohe Bedeutung; GD1, hohe Bedeutung), der östlich angrenzend an die zuvor beschriebenen Gewässer gelegene und als NSG ausgewiesene ehemalige Kiesgrube „Am Vogelacker“ (hohe oder sehr hohe Bedeutung), den östlich der A 555 bei Wesseling-Urfeld gelegenen ehemaligen Kies-/Sandabgrabungsstätten mit Restgewässern (mittlere Bedeutung), Kies-/Sandabgrabungen der rechtsrheinischen Niederterrasse mit der ehemaligen Kiesgrube Ranzel (hohe Bedeutung), dem Weilerhofer See (sehr hohe Bedeutung), dem Liburer See (mäßige, mittlere oder hohe Bedeutung), der als NSG festgesetzten ehemaligen Kiesgrube Paulsmaar (mittlere Bedeutung), der als NSG festgesetzten ehemaligen Kiesgrube Wahn (hohe Bedeutung), den Spicher Seen mit Molchweiher, Storchensee und Krötenweiher im nördlichen Teilbereich (mäßige, mittlere oder hohe Bedeutung), dem Schwalbensee, dem Schilfsee und dem Grünen See Spich im südlichen Teilbereich der Spicher Seen (überwiegend mittlere Bedeutung, z. T. hohe Bedeutung), den ehemaligen Kiesabbauwassern Stockem Ost und Stockem West (mittlere oder hohe Bedeutung), dem Stockemer See, der zusammen mit dem südwestlich angrenzenden Stockumer See und den umliegenden kleineren Stillgewässern zum NSG „Stockemer See“ gehört (mittlere oder hohe Bedeutung), dem Niederkasseler See (mäßige oder mittlere Bedeutung) und der ehemaligen Kiesgrube Uckendorf (hohe Bedeutung).

Die Hauptbiotoptypengruppe der **Gärten, Obstkulturen, Freizeit-, Erholungs- und Grünflächen** hat am Untersuchungsraum einen Flächenanteil von ca. 346 ha (5,1 %).

Besondere Erwähnung finden an dieser Stelle vor allem die im Untersuchungsraum vorkommenden **Streuobstbestände**, die innerhalb der Hauptbiotoptypengruppe diejenigen Biotope darstellen, die hinsichtlich des Teilschutzgutes „Pflanzen und Biotope“ die größte Bedeutung aufweisen (generell **mittlere** oder **hohe Bedeutung**). Zu nennen sind insbesondere Streuobstweiden am nordwestlichen Ortsrand von Köln-Elsdorf, südlich von Köln-Langel und am östlichen Ortsrand von Köln-Langel, am Schloss Wahn in Köln-Wahn, in Niederkassel-Ranzel, südlich von Niederkassel-Ort am Rheindeich und nördlich von Niederkassel-Rheidt.

Flächenmäßige Bedeutung haben die im Untersuchungsraum liegenden vier Golfplätze (St. Urbanus nördlich von Köln-Libur, Golfclub Wahn im Norden von Köln-Wahn, Clostermanns Hof südöstlich von Niederkassel-Uckendorf, Golfclub West Golf nördlich von Troisdorf-Kriegsdorf). Sie wurden pauschal mit **mäßig** bewertet. Eine differenzierte Kartierung von möglicherweise höherwertigen Biotopstrukturen innerhalb der Golfplatzareale (z. B. Gehölzinseln, Baumreihen, Heckenstrukturen, Kleingewässer) erfolgte nicht.

3.2.2 Teilschutzgut „Tierarten und Lebensräume“

Aufgrund der Mobilität der Tiere und des hohen Raumannspruches vieler Tierarten fallen die Grenzen der Biotoptypen i. d. R. nicht mit den Grenzen der Tierlebensräume zusammen. Zumeist wird von Tieren ein Komplex verschiedener Biotoptypen als Lebensraum genutzt. Grundsätzlich nimmt die Bedeutung eines Biotopkomplexes als Lebensraum für die Tierwelt mit dessen Größe (Unzerschnitttheit), der Dichte wertvoller Einzelstrukturen und deren ökologischer Vernetzung zu. So kann ein Gebiet, das durch eng miteinander verzahnte Einzelbiotope mäßiger bis mittlerer Wertigkeit geprägt ist, aufgrund seiner Bedeutung als Lebensraum für verschiedene Tierarten mit hohem Raumannspruch insgesamt eine höhere Bedeutung haben, als aus dem Mittel der Biotopwerte zu erwarten wäre.

3.2.2.1 Grundlagen

• **Faunistische Planungsraumanalyse**

Für das geplante Vorhaben ist in 2018 eine faunistische Planungsraumanalyse erarbeitet worden (COCHET CONSULT 2018b). Dabei wurde der Planungsraum (Vorhabenbereich und dessen Umfeld) im Hinblick auf mögliche Vorkommen faunistisch planungsrelevanter Arten bzw. Artengruppen betrachtet. Auf Grundlage der örtlichen Lebensraumsituation und einer Recherche von für den Planungsraum und den Landschaftsraum vorliegenden Daten zu Vorkommen planungsrelevanter Arten wurde der Untersuchungsumfang ermittelt, der für die Bearbeitung der landschaftsplanerischen Fachbeiträge zu dem Vorhaben erforderlich ist.

Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass für folgende Artengruppen/Arten faunistische Sonderuntersuchungen empfohlen worden sind:

- Avifauna (Brutvögel): in Bereichen, in denen bisher keine ausreichenden Datengrundlagen vorliegen;
- Avifauna (Rastvögel): variantenbezogene Kartierung vor allem rechtsrheinisch im Bereich der offenen Landwirtschaftsflächen sowie linksrheinisch zwischen Wesseling und Bornheim;
- Fledermäuse: variantenbezogene Detektorerfassung/Transektbegehung vor allem zur Ermittlung von Wechselbeziehungen Siedlung-Freiraum bzw. von tradierten Flugrouten;
- Amphibien: variantenbezogene Erfassung von Wechselbeziehungen vor allem zwischen den rechtsrheinischen Kiesgruben;
- Reptilien: variantenbezogene Erfassung entlang von relevanten Saumstrukturen;
- Haselmaus: variantenbezogene Erfassung mittels Nisthilfen im Bereich geeigneter Gehölzstrukturen.

• **Faunistische Untersuchungen**

Gemäß Straßen.NRW werden im Rahmen der Raumanalyse der UVS zunächst die verfahrenskritischen bzw. im Einzelfall auch planungsrelevanten Arten (vgl. VV Artenschutz, Kap. 2.7 Verfahren bei gestuften Zulassungen und bei Plänen) kartiert. Dieses Vorgehen ist für die Raumanalyse im Vorfeld einer Differenzierung und Bewertung von Linialalternativen geeignet. Eine flächendeckende faunistische Kartierung sämtlicher Artengruppen ist zu diesem Zeitpunkt nicht Bestandteil der UVS.

Aus diesem Grund wurden in 2019 nur faunistischen Untersuchungen zur Avifauna (Brutvögel) in Bereichen durchgeführt, in denen bisher keine ausreichenden Datengrundlagen vorliegen (siehe dazu auch die folgenden Ausführungen zu weiteren Datengrundlagen).

• **Weitere Datengrundlagen**

Für den Untersuchungsraum bzw. Teilbereiche von diesem liegt insbesondere für die Artengruppe der Vögel eine Vielzahl von Untersuchungen aus der jüngeren Vergangenheit vor. Darüber hinaus liegen

zu mehreren anderen Artengruppen Informationen vor. Zu nennen sind insbesondere⁴⁴:

- E-Mail mit digitaler Datenlieferung der Biologischen Station im Rhein-Sieg-Kreis vom 11.10.2018 zu Fundpunkten der Herpetofauna, Avifauna und zu Rotmilanhorsten sowie weiteren Fundpunkte von Pflanzen und Tieren von Dr. Wolf Lopata (BIOLOGISCHE STATION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b);
- GIS gestützte Analysen zur Zusammensetzung von Rebhuhn-Streifgebieten (*Perdix perdix*) im Frühjahr auf Basis von Flächennutzungskartierungen (KIEFER 2015);
- Feldvogelkartierung bei Zündorf in Köln-Porz. Im Auftrag der NABU-Naturschutzstation Leverkusen-Köln (ÖKOPLAN 2018);
- Brutvogelerfassung 2016, im Bereich „Zündorf Süd“ – Zusammenfassung (BUND NRW 2016a);
- Biodiversität in der Agrarlandschaft. Konzept zur Förderung der Arten der offenen Feldflur im Bereich der Städte Niederkassel und Troisdorf (SWECO GMBH 2018);
- Rastvögel und Wintergäste am Mondorfer und Niederkasseler See in 2013/2014. Zwischenbericht 7.4.2014 (VOLLMER 2014);
- Vogelfauna am Mondorfer und Niederkasseler See. Teil 2 - Brutvögel Frühjahr - Sommer 2014. Entwurf, März 2015 (VOLLMER 2015a);
- Vogelfauna am Mondorfer und Niederkasseler See. Teil 3 - Wasservögel Spätsommer/Herbst 2014 und Ganzjahresübersicht Gastvögel. Berichtsstand 1.3.2015 (VOLLMER 2015b);
- Bestandsaufnahme Naturschutzgebiet N17 „NSG Langel Auwald, rrh.“ und umgebende Flächen in Köln-Porz-Langel (NABU NATURSCHUTZSTATION LEVERKUSEN-KÖLN 2015);
- Kartierung im Bereich des Wassergewinnungswerks Köln-Zündorf 2018 (NABU NATURSCHUTZSTATION LEVERKUSEN-KÖLN 2018a);
- NSG „NSG Kiesgrube Wahn“ (N14), NSG „Kiesgrube Meschenich“ (N6), NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“ (N7), N5 „Am Godorfer Hafen“, Fläche R2.12 und Fläche R2.34. Die nachgewiesenen Fledermäuse, Vögel und Amphibien (NABU NATURSCHUTZSTATION LEVERKUSEN-KÖLN 2018b);
- E-Mail der NABU Naturschutzstation Leverkusen-Köln vom 05.10.2018 u. a. mit Informationen zum Vorkommen der Wechselkröte (Wechselkröten im Stadtgebiet Köln /Lebensraum mit Reproduktion. Wissensstand 2018) und zum Vorkommen von Feldvögeln im Bereich der Langel Feldflur (Stichproben 2018) (NABU NATURSCHUTZSTATION LEVERKUSEN-KÖLN 2018c),
- Stichproben von Feldvögeln im Bereich der Feldflur östlich von Köln-Langel 2018 (2018c);
- Machbarkeitsstudie Rheidter Werth (PLANUNGSBÜRO KOENZEN 2015);
- Grünordnungskonzept – NSG Spicher Seen (RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2013);
- L269n - OU Niederkassel Mondorf/Rheidt. Monitoring von CEF-Maßnahmen. Faunistische Untersuchung. Erster Zwischenbericht (SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2018);
- Pflege- und Entwicklungsplan NSG „Langel Auwald, rrh.“ und angrenzende Flächen (VIEBAHNSELL 2015);
- Bilanzierung und ökologischer Ausgleich der Baumaßnahmen Gestüt Aluta, Ortsteil Widdig, Stadt Bornheim (LOMB 2019);
- Rheinfischfauna 2012/2013 (IKSR 2015);
- Masterplan Wanderfische Rhein 2018 (IKSR 2018);
- Avifaunistisches Fachgutachten zum Genehmigungsverfahren von sechs geplanten Windenergieanlagen am Standort Bornheim (Stadt Bornheim, Rhein-Sieg-Kreis) (ECODA 2013a);
- Fachgutachten Fledermäuse zum Genehmigungsverfahren von sechs geplanten Windenergieanlagen am Standort Bornheim (Stadt Bornheim, Rhein-Sieg-Kreis) (ECODA 2013b);
- Unterhaltungsplan zur Bundeswasserstraße Rhein. WSA Köln, Abz Niederkassel (7 Abschnitte mit 8 Teilgebieten) zwischen Rhein-km 640,00 bis km 679,00 (WEIL WINTERKAMP KNOPP 2011),

⁴⁴ Ausgewertet wurden nur Daten, die i. d. R. nicht älter als sechs Jahre sind.

- Fachinformationssystem Geschützte Arten in NRW (LANUV 2019i);
- schriftliche Stellungnahme des Umwelt- und Verbraucherschutzamtes vom 15.11.2018 zum 1. Beteiligungstermin zur Umweltverträglichkeitsstudie für die geplante Rheinspange553 am 30.10.2018 (STADT KÖLN 2018c);
- schriftliche Stellungnahme inkl. digitaler Datenlieferung zum Vorkommen von Amphibien und Reptilien des Amtes für Umweltschutz und Kreisplanung vom 03.12.2018 zum 1. Beteiligungstermin zur Umweltverträglichkeitsstudie für die geplante Rheinspange553 am 30.10.2018 (RHEIN-ERFT-KREIS 2018);
- E-mail mit digitaler Datenlieferung des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten (DDA) e. V. vom 23.11.2018 zu im UVS-Untersuchungsraum beobachteten Vögeln (DDA 2018);
- A 59 – 6-streifiger Ausbau, T&R-Anlage Liburer Heide bis AS Flughafen, Bau-km 10+905–18+120. Faunistische Sonderuntersuchungen Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien (COCHET CONSULT 2016a).

An weiteren verwendeten Datengrundlagen sind neben den bereits in Kapitel 3.2.1.1 genannten folgende zu nennen:

- Biotopverbund in NRW (LANUV 2019b),
- E-Mail des Fachbereichs 22 beim LANUV vom 21.10.2019 zum aktuellen Stand der Gebietskulisse Biotopverbund (LANUV 2019c),
- Biotopverbund am Rhein (IKSR 2006),
- Atlas der Libellen Deutschlands (Odonata) (BROCKHAUS et al. 2015);
- Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands (BINOT et al. 1998);
- Rote Liste und Artenverzeichnis der Libellen - Odonata - in NRW. Kleinlibellen - Zygoptera (CONZE et al 2010a);
- Rote Liste und Artenverzeichnis der Libellen - Odonata - in NRW. Großlibellen – Anisoptera (CONZE et al 2010b);
- Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). 5. Fassung (FREYHOF 2009);
- Rote Liste und Artenverzeichnis der Flusskrebse - Astacidae et Camcaridae - in NRW. 2. Fassung, Stand Juni 2010 (GROß et al. 2010);
- Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015 (GRÜNEBERG et al. 2015);
- Rote Liste der Brutvogelarten NRW, 6. Fassung. Stand Juni 2016 (GRÜNEBERG et al. 2016);
- Rote Liste und Artenverzeichnis der Fische und Rundmäuler - Pisces et Cyclostoma - in NRW (KLINGER et al. 2010);
- Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. Stand Dezember 2008 (KÜHNEL et al. 2009);
- Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. 2. Fassung, Stand Ende 2007 (MAAS et al. 2011);
- Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008 (MEINIG et al. 2009);
- Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere - Mammalia - in NRW. 4. Fassung, Stand November 2010 (MEINIG et al. 2010);
- Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionidea et Hesperioidea) Deutschlands. Stand Dezember 2008 (REINHARDT & BOLZ 2011);
- Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge (Lepidoptera) - Tagfalter (Diurna) - in NRW 4. Fassung, Stand Juli 2010 (SCHUMACHER 2010);
- Rote Liste und Artenverzeichnis der Lurche - Amphibia - in NRW. 4. Fassung, Stand September 2011 (SCHLÜPMANN et al. 2011);

- Rote Liste und Artenverzeichnis der Heuschrecken - Saltatoria - in NRW. 4. Fassung, Stand Januar 2010 (VOLPERS & VAUT 2010);
- Die Amphibien und Reptilien im Raume Köln (MITTMAN & SIMON 1991);
- Amphibien im Rhein-Sieg-Kreis und in der Stadt Bonn: Verbreitung, Gewässerpräferenzen, Vergesellschaftung und Gefährdung (DALBECK et al. 1997),
- schriftliche Stellungnahme der Biologischen Station Bonn/Rhein-Erft e. V. vom 01.10.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur UVS zum Neubau der Rheinspange553 am 10.07.2019 (BIOLOGISCHE STATION BONN/RHEIN-ERFT E. V. 2019),
- schriftliche Stellungnahme der NABU Naturschutzstation Leverkusen-Köln vom 30.09.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur geplanten Rheinspange553 am 10.07.2019 (NABU NATURSCHUTZSTATION LEVERKUSEN-KÖLN 2019b).

3.2.2.2 Schutzausweisungen / sonstige Fachsetzungen

Vgl. Kapitel 3.2.1.2: Schutzausweisungen für das Teilschutzgut „Pflanzen und Biotope“.

Darüber hinaus ist auf folgende, für das Teilschutzgut „Tierarten und Lebensräume“ relevante Festsetzungen hinzuweisen.

- **Biotopeverbundflächen**⁴⁵

Die im Untersuchungsraum gelegenen Biotopverbundflächen des LANUV (vgl. LANUV 2019b und 2019b) sind im Folgenden zusammenfassend dargestellt. Eine ausführliche Beschreibung mit ergänzenden Angaben zur Gebietsbeschreibung, zu Schutz- und Entwicklungszielen sowie zu wertbestimmenden Bestandsmerkmalen findet sich im Anhang 4.

Tabelle 9: Im Untersuchungsraum gelegene Biotopverbundflächen

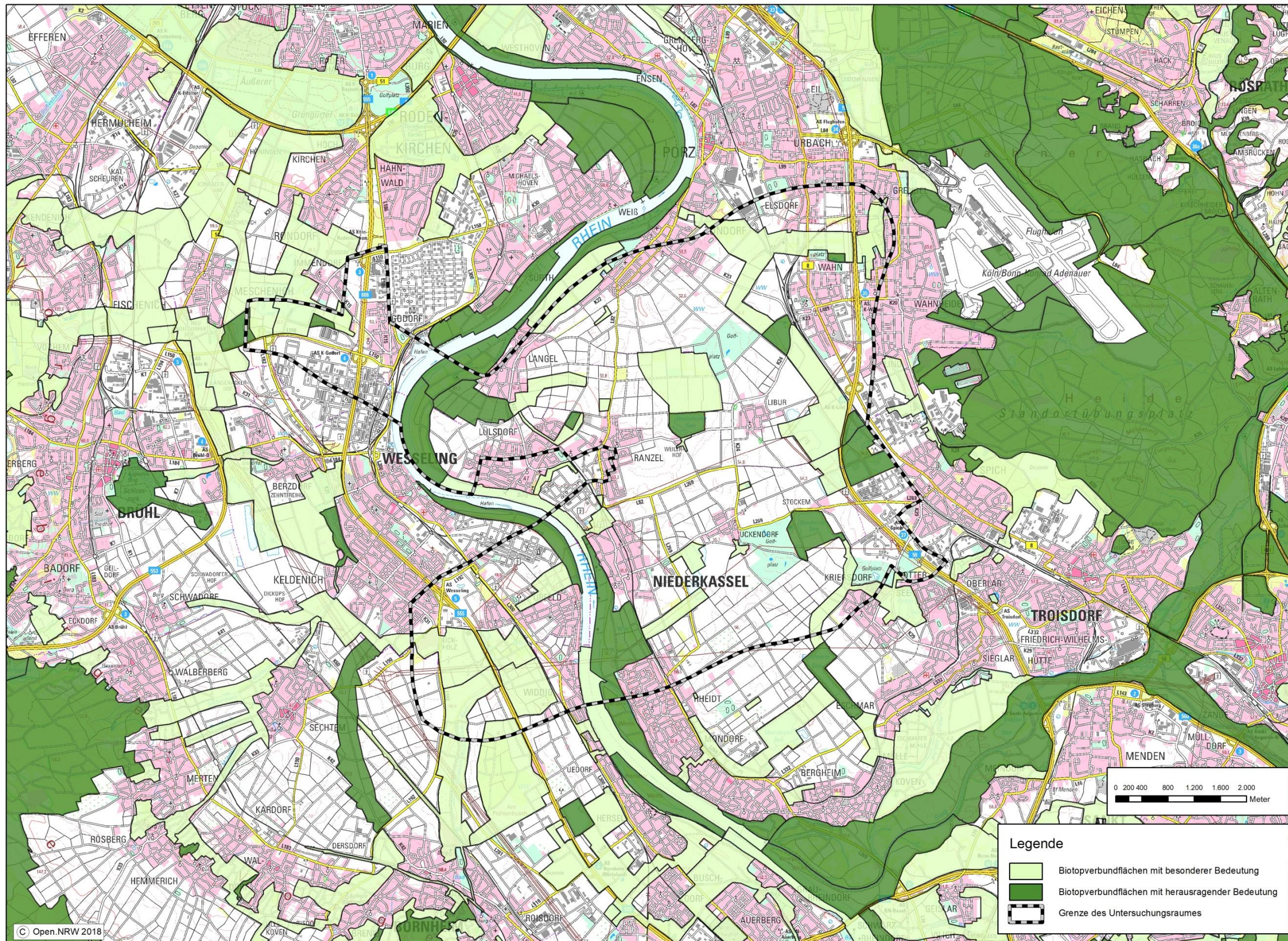
Nr.	Bezeichnung	Größe	Bedeutung	Lage im Untersuchungsraum
VB-K-5007-101	Rheinaue im Stadtbereich Köln	474 ha	herausragend	Rheinaue nördlich von Köln-Zündorf
VB-K-5008-107	Abgrabungsgewässer bei Gremberg, Wahn und Lind	79 ha	herausragend	Kiesgrube Paulsmaar westlich von Köln-Wahn, nördlicher Teil der Kiesgruben südlich der AS Lind
VB-K-5107-006	Kulturlandschaftsreste bei Wesseling	438 ha	besonders	Nördlich von Wesseling-Urfeld (westlich angrenzend an die Rheinaue) sowie zwischen Bornheim und Wesseling zwischen der Rheinuferbahn und der L 192
VB-K-5107-009	Acker-Kleingehölz-Komplex bei Meschenich	497 ha	besonders	Köln-Rondorf nordwestlich der AS Köln-Rodenkirchen
VB-K-5107-010	Kies-Abgrabungskomplexe bei Meschenich und Immendorf	226 ha	besonders	Köln-Immendorf zwischen der L 150 und der Ortslage Immendorf
VB-K-5107-011	Rhein zwischen Bonn und Godorf	220 ha	besonders	Rhein bei Bornheim-Widdig, zwischen Niederkassel und Niederkassel-Lülsdorf und bei Niederkassel-Rheidt
VB-K-5107-012	Lülsdorfer Weiden	85 ha	herausragend	Rheinaue westlich von Niederkassel-Lülsdorf
VB-K-5107-108	Urfelder Weiden	76 ha	herausragend	Linksrheinische Rheinaue zwischen Wesseling-Mitte und Wesseling-Urfeld
VB-K-5107-109	Kiesgruben Meschenich und Am Vogelacker	36 ha	herausragend	Köln-Immendorf zwischen der L 150 und der Ortslage Immendorf
VB-K-5107-110	Langeler Auwald und Weisser Rheinbogen	274 ha	herausragend	Rheinaue nordwestlich und westlich von Köln-Langel

⁴⁵ Siehe in diesem Zusammenhang auch die Ausführungen in Kapitel 2.3.3.5.

Nr.	Bezeichnung	Größe	Bedeutung	Lage im Untersuchungsraum
VB-K-5107-111	Auenbereiche bei Weiss und Langel	270 ha	herausragend	Freiflächen südlich und südwestlich von Köln-Langel
VB-K-5108-001	Gehölzbestände, Kiesgruben und Freiflächen westlich von Troisdorf	364 ha	besonders	Im Norden von Niederkassel-Lülsdorf, nördlich von Niederkassel-Ranzel an der L 82, nördlich des Weilerhofer Sees, bei Niederkassel-Weilerhof, nördlich und südlich von Niederkassel-Uckendorf, südöstlich des Stockemer Sees, südlich von Niederkassel und südlich von Haus Rott sowie Kiesgruben nordöstlich von Troisdorf-Stockem und zwischen Niederkassel und Niederkassel-Uckendorf
VB-K-5108-002	Acker-Kleingehölz-Abgrabungskomplex bei Wahn	330 ha	besonders	In Köln-Libur nordwestlich der Kiesgrube Paulsmaar sowie östlich der Bahnstrecke Koblenz-Mönchengladbach zwischen der K 24 und der A 59
VB-K-5108-003	Auenabschnitt zwischen Langel und Zündorf	98 ha	besonders	Rheinaue zwischen Köln-Langel und -Zündorf
VB-K-5108-004	Grünland-Ackerkomplex östlich von Langel	43 ha	besonders	Freiflächen südöstlich von Köln-Langel
VB-K-5108-009	Gehölzbestände bei Lülsdorf	27 ha	besonders	Am südöstlichen Ortsrand von Niederkassel-Lülsdorf und am nördlichen Ortsrand von Niederkassel
VB-K-5108-010	Rechtsrheinische Rheinauen und Rheininsel zwischen Siegmündung und Niederkassel	277 ha	herausragend	Rheinaue zwischen Niederkassel-Rheidt und Niederkassel
VB-K-5108-011	Kiesgruben westlich von Troisdorf	187 ha	herausragend	Kiesgruben nordöstlich von Niederkassel-Lülsdorf, Weilerhofer See östlich von Köln-Libur, Spicher Seen nördlich von Troisdorf-Spich, Stockemer See südlich von Troisdorf-Stockem
VB-K-5108-012	Wald- und Grünlandkomplexe bei Girengel und Lind	100 ha	besonders	Waldflächen westlich der A 59 in Köln-Girengel
VB-K-5207-010	Gehölzbestände und Bach bei Bornheim	233 ha	besonders	Westlich von Bornheim-Widdig westlich angrenzend an die A 555
VB-K-5208-001	Eichenkamp und Gehölzstrukturen nördlich von Bornheim	269 ha	besonders	Nordwestlich der Ortslage Bornheim-Widdig zwischen Rheinuferbahn und A 555
VB-K-5208-002	Freiflächen, Kiesabgrabungen und Gehölzbestände am Siedlungsrand von Bonn	429 ha	besonders	Gehölzbestände entlang der L 300 in Bornheim-Widdig

Die im Untersuchungsraum gelegenen Biotopverbundflächen im Kontext mit der weiteren Umgebung des Untersuchungsraumes zeigt die folgende Abbildung.

Abbildung 2: Im Untersuchungsraum gelegene Biotopverbundflächen im Kontext mit der weiteren Umgebung



Weiterhin ist aus Sicht des Biotopverbundes auf folgende Sachverhalte hinzuweisen:

- Die im Untersuchungsraum gelegenen Bereiche der Rheinaue gehören zu den nationalen Lebensraumkorridoren für Feuchtlebensräume (vgl. auch Kapitel 2.3.3.5).
- Die Internationale Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR) hat im Jahr 2006 die Veröffentlichung „Biotopverbund am Rhein“ erarbeitet. Demnach gehört der z. T. im Untersuchungsraum gelegene Rheinabschnitt zwischen Köln-Langel und Köln-Westhoven zu einem Schwerpunktraum mit hoher Bedeutung für den Biotopverbund. Der ebenfalls z. T. im Untersuchungsraum gelegene Rheinabschnitt zwischen Niederkassel-Mondorf und Niederkassel-Lülsdorf gehört zu einem Defizitraum mit großen Auswirkungen auf den Biotopverbund.

Beide Rheinabschnitte gehören zum Niederrheinabschnitt „Siegmündung – Wuppermündung (Rhein-km 660,30 – 704,80), für den in Veröffentlichung der IKSR folgende Entwicklungsziele genannt werden: „Hauptziele der Biotopverbundplanung für diesen hinsichtlich seines Entwicklungspotenzials erheblich eingeschränkten Ballungsraum sind einerseits der Erhalt und die Verbesserung der wenigen Relikte der naturnahen Auenv egetation. Andererseits sind alle Möglichkeiten zur Neuschaffung auentypischer Biotope zu nutzen, die zu einer Verbesserung der Biotopverbundsituation führen könnten. Deshalb ist die Vergrößerung vorhandener Biotope im Bereich außerhalb der Siedlungsräume anzustreben. Darüber hinaus sollen im Stadtgebiet von Köln und Wesseling – so weit wie möglich – neue naturnahe Biotope entwickelt werden, um die Barrierewirkung in diesen Abschnitten zu verringern. Auf diese Weise können auch im städtisch geprägten Raum Köln-Bonn wertvolle kleinflächige wie mittelgroße Trittsteine in der Rheinaue wie der ‘Godorfer Hafen’, die ‘Flittarder Rheinaue’, die ‘Rheinaue Worringen-Langel’ oder die ‘Rheinaue Langel-Merkenich’ erhalten und entwickelt werden, die zudem dem Naturerleben der Bevölkerung im Rahmen der Naherholung dienen können“ (IKSR 2006).

3.2.2.3 Bestandsbeschreibung und -bewertung

3.2.2.3.1 Auswertung vorhandener Datengrundlagen

Säugetiere

Die im Untersuchungsraum und seiner näheren Umgebung (bezogen auf Messtischblätter) in bisherigen Untersuchungen sicher nachgewiesenen Säugetierarten sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Eine ausführliche Darstellung mit Quellenangaben usw. findet sich im Anhang 5.

Tabelle 10: Nachweise von Säugetieren im Untersuchungsraum auf Grundlage bisheriger Untersuchungen

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-Anhang	Rechtsstatus	RL NRW	RL D
Fledermäuse					
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	IV	sgA	2	2
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV	sgA	G	V
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	IV	sgA	1	2
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	sgA	2	G
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	sgA	*	*
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	IV	sgA	2	V
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	sgA	R ¹ /V ²	V
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	IV	sgA	2	V
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	sgA	3	V

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-Anhang	Rechtsstatus	RL NRW	RL D
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	sgA	V	D
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	sgA	D	D
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	sgA	R ^{1/*2}	*
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	IV	sgA	G	D
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	sgA	G	*
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	sgA	*	*
Sonstige Säugetiere					
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>		bgA	V	3
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	IV	sgA	G	G

Erläuterungen zur Tabelle:

Deutscher Name:

Die farbliche Hinterlegung gibt den Erhaltungszustand von Arten des Anhangs IV der FFH-RL in der atlantischen Region von NRW an, in der der Untersuchungsraum liegt (vgl. LANUV 2019i). Es bedeuten:

günstiger Erhaltungszustand	ungünstiger/unzureichender Erhaltungszustand	ungünstiger/schlechter Erhaltungszustand	keine Angaben zum Erhaltungszustand (bei Arten, die nicht im Anhang IV der FFH-RL genannt sind)
--------------------------------	---	---	---

Gefährdungskategorien:

RL D Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009)

RL NRW Rote Liste NRW (MEINIG et al. 2010)

- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- R durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet
- * ungefährdet
- ¹ reproduzierend
- ² ziehend

FFH-Anhang:

IV Art des Anhang IV der FFH-RL

Rechtsstatus:

sgA streng geschützte Art

Fledermäuse

Aufgrund der Kenntnis über Artenvorkommen von Fledermäusen (hauptsächlich durch die Biostation Köln/Leverkusen) sowie aus Untersuchungen zum Ausbau der A 59 im betroffenen Abschnitt ist klar, dass eine mögliche Betroffenheit dieser Artengruppe durch das geplante Vorhaben zumindest durch deren Nutzung der Landschaft als Jagdhabitat gegeben ist. Bei den nachgewiesenen Arten wären sowohl siedlungs- als auch waldaffine Arten betroffen.

Konflikte für die in der obigen Tabelle gelisteten Arten können hauptsächlich durch den Verlust älterer Gehölz-/Waldbestände, die aufgrund ihres Alters, von Spechttätigkeit oder Windeinwirkung ein Angebot an Quartieren (Baumhöhlen, Spalten, abstehende Rinde) bieten sowie durch betriebsbedingte Kollisionen mit Fahrzeugen bei der Durchschneidung von Flugrouten entstehen.

Da bisher nur unzureichende Kenntnisse über die Verteilung von Fledermauspopulationen im Raum vorliegen, kann das Maß der Betroffenheit vorläufig lediglich über die strukturelle Eignung von Teilen des Untersuchungsraumes abgeschätzt werden.

• **Quartierpotenzial**

Für die siedlungsaffinen Arten werden Quartiere in Wohnsiedlungen und Gewerbegebieten ange-

nommen. Entsprechend sind Flugbeziehungen zwischen Siedlungsrändern und der freien Landschaft flächendeckend anzunehmen.

Für die walddaffinen Arten beschränken sich die Quartierangebote im Wesentlichen auf die „Auwaldbestände“ entlang des Rheins (rechtsrheinisch Langeler Bogen, Rheinufer Niederkassel bis Rheidter Werth sowie linksrheinisch Wesseling bis Urfeld), den Bieselwald in Köln-Wahnheide sowie die Waldinseln Eichholz und Eichenkamp (besondere Bedeutung als Paarungsquartier des Großen Abendseglers – vgl. ECODA 2013b) und weitere eher kleinere inselartige Wald- und Gehölzbestände im Untersuchungsraum. Das Hauptpotenzial an Quartierangeboten liegt eindeutig bei den überalterten Pappelbeständen entlang des Rheins.

- **Jagdhabitate**

Neben den o. g. Waldbeständen können die Kiesgrubenareale auf beiden Rheinseiten als vorrangige Jagdhabitate angesehen werden. Ansonsten sind sämtliche lineare Gehölzbestände in der freien Landschaft und auf Golfplätzen sowie die Kulissen flächenhafter Gehölze als Jagdkulissen und Vernetzungsstrukturen bei Jagdflügen relevant. Konkrete tradierte Flugrouten sind derzeit nicht bekannt. Abgesehen davon, dass Fledermäuse (nicht nur die hoch fliegenden Arten wie Abendsegler oder Zweifarbfledermaus) auch unabhängig von Leitstrukturen jagen, ist von einem grundsätzlich hohen Kollisionsrisiko bei der Durchschneidung von raumvernetzenden Strukturen auszugehen.

Solche konzentrieren sich im nördlichen rechtsrheinischen Untersuchungsraum zwischen Niederkassel-Ranzel und dem Raum zwischen Köln-Wahn und –Elsdorf sowie auf den Bereich des Langeler Rheinbogens, wo auch von Wochenstuben einzelner Arten auszugehen ist (vgl. LANDESBÜRO DER NATURSCHUTZVERBÄNDE NRW 2019).

Im südlichen rechtsrheinischen Untersuchungsraum sind insbesondere der Übergang vom Rhein bis zur L 269/Kiesgrube Niederkassel sowie der Bereich zwischen den Golfplätzen bei Niederkassel-Uckendorf/Troisdorf-Kriegsdorf und dem Stockemer See zu nennen. Im letzteren Abschnitt werden Flugbeziehungen zu den weiteren Kiesgruben südöstlich von Köln-Libur und bei Troisdorf-Spich angenommen.

Im mittleren rechtsrheinischen Untersuchungsraum ist vor allem auf die Gehölzstrukturen am südlichen Rand des Evonik-Werkes in Niederkassel-Lülsdorf hinzuweisen sowie auf den Kiesseenkomplex südöstlich von Köln-Libur und bei Troisdorf-Spich.

Linksrheinisch sind im nördlichen Untersuchungsraum die räumlichen Beziehungen zwischen den einzelnen Baggerseen und den Rekultivierungsflächen zu beiden Seiten der L 150 relevant. Durch die L 150 besteht hier allerdings bereits eine erhebliche Vorbelastung hinsichtlich des Kollisionsrisikos.

Im südlichen linksrheinischen Untersuchungsraum sind der Rheinuferwald nördlich von Wesseling-Urfeld sowie die jungen Gehölzbestände südlich des Shell-Tanklagers und am Wasserwerk Urfeld bis zur A 555 als Jagdhabitate relevant. Weiter südlich stellt der Freiraum zwischen den gut strukturierten Bereichen um das Wasserwerk Urfeld und dem Gestüt Aluta westlich von Bornheim-Widdig ein potenzielles Jagdhabitat von Fledermäusen dar.

Eine bedeutsame Rolle als Jagdhabitat kommt zudem den Gehölzbeständen am Roisdorfer-Bornheimer Bach und dem Eichenkamp zu (vgl. ECODA 2013b).

Haselmaus

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) lebt bevorzugt in Laub- und Laubmischwäldern, an gut strukturierten Waldrändern sowie auf gebüschreichen Lichtungen und Kahlschlägen. Außerhalb geschlossener Waldgebiete werden in Parklandschaften auch Gebüsche, Feldgehölze und Hecken sowie gelegentlich in Siedlungsnähe auch Obstgärten und Parks besiedelt. Tagsüber schlafen die dämmerungs- und nachtaktiven Haselmäuse in faustgroßen Kugelnestern in der Vegetation oder in Baumhöhlen. Ein Tier legt pro Sommer drei bis fünf Nester an. Sie besiedeln auch Nistkästen und Niströhren. Ab Ende Oktober bis Ende April/Anfang Mai verfallen die Tiere in den Winterschlaf, den

sie in Nestern am Boden unter der Laubschicht, zwischen Baumwurzeln oder in frostfreien Spalten verbringen. In günstigen Jahren können sie sich zwei Mal fortpflanzen. Die Haselmaus hat einen vergleichsweise geringen Aktionsradius mit bis zu 2.000 m² großen Revieren. Innerhalb ihres Lebensraumes legen die Weibchen meist nur geringe Entfernungen von weniger als 50 m zurück. Die Männchen können größere Ortswechsel bis über 300 m in einer Nacht vornehmen (vgl. LANUV 2019i).

Potenziell geeignete Haselmaus-Habitate befinden sich im Untersuchungsraum in gebüschreichen Gehölzbeständen außerhalb der Überschwemmungsgebiete. Dazu gehört im nördlichen rechtsrheinischen Untersuchungsraum der Bereich östlich der L 82 bis A 59 zwischen Köln-Elsdorf und -Wahn mit seinen zahlreichen jüngeren Gehölzbeständen. Im südlichen rechtsrheinischen Untersuchungsraum gehört der Baggerseenkomplex südöstlich von Köln-Libur bzw. bei Troisdorf-Spich mit den umgebenden Gehölzbeständen dazu.

Im nördlichen linksrheinischen Untersuchungsraum ist der Baggerseenkomplex bei Köln-Immendorf/-Meschenich im Zusammenhang mit den Rekultivierungsflächen und den sie umgebenden Gehölzbeständen zu nennen. Im südlichen linksrheinischen Untersuchungsraum liegen geeignete Gehölzbestände südöstlich des Shell-Tanklagers und südlich von Wesseling Urfeld zwischen der L 300 und der A 555 sowie zwischen der Rheinuferbahn und der A 555 westlich von Bornheim-Widdig. Die einzige Verbindungsstruktur zwischen den Beständen ist hier die Vegetation entlang der Autobahnböschung.

Amphibien

Die im Untersuchungsraum und seiner näheren Umgebung (bezogen auf Messtischblätter) in bisherigen Untersuchungen sicher nachgewiesenen Amphibienarten sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Eine ausführliche Darstellung mit Quellenangaben usw. findet sich im Anhang 5.

Tabelle 11: Nachweise von Amphibienarten im Untersuchungsraum auf Grundlage bisheriger Untersuchungen

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-Anhang	Rechtsstatus	RL NRW	RL D
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>		bgA	*	*
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	bgA	*	*
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	IV	sgA	3	V
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	IV	sgA	3	G
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	IV	sgA	3	V
Seefrosch	<i>Rana ridibunda</i>		bgA	D	*
Teichfrosch	<i>Rana esculenta</i>	V	bgA	*	*
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>		bgA	*	*
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	IV	sgA	2	3

Erläuterungen zur Tabelle:

Deutscher Name:

Die farbliche Hinterlegung gibt den Erhaltungszustand von Arten des Anhangs IV der FFH-RL in der atlantischen Region von NRW an, in der der Untersuchungsraum liegt (vgl. LANUV 2019i). Es bedeuten:

günstiger Erhaltungszustand	ungünstiger/unzureichender Erhaltungszustand	ungünstiger/schlechter Erhaltungszustand	keine Angaben zum Erhaltungszustand (bei Arten, die nicht im Anhang IV der FFH-RL genannt sind)
-----------------------------	--	--	---

Gefährdungskategorien:

RL D Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)

RL NRW Rote Liste NRW (SCHLÜPMANN et al. 2011)

2 stark gefährdet

3 gefährdet

FFH-Anhang:

IV Art des Anhang IV der FFH-RL

V Art des Anhang V der FFH-RL

Rechtsstatus:

bgA besonders geschützte Art

G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt	sgA	streng geschützte Art
V	Vorwarnliste		
D	Daten unzureichend		
*	ungefährdet		

In der faunistischen Planungsraumanalyse wurden zwei Pionierarten als verfahrenskritisch herausgearbeitet. Es sind dies die **Kreuzkröte** und die **Wechselkröte**. Beide Arten sind auf dynamisch veränderliche Lebensräume der Flussauen angepasst und in der Konsequenz der Flussregulierungen auf Sekundärlebensräume angewiesen und in NRW stark bestandsgefährdet (RL 2) Im Untersuchungsraum liegen die Lebensräume der beiden Arten in den Sand- und Kiesabbauarealen, die sich südlich von Köln auf beiden Rheinseiten erstrecken. Als eine Art der Schwanzlurche wurde der **Kammolch** im NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“ nachgewiesen (NABU NATURSCHUTZSTATION LEVERKUSEN-KÖLN 2018b). Aufgrund des geringen Aktionsradius der Art ist die Kiesgrube mit ihrem engeren Umfeld als Ganzjahreshabitat anzusehen.

Im linksrheinischen Untersuchungsraum stellen die rezenten sowie teilre kultivierten Sand- und Kiesabbauareale bei Köln-Immendorf/-Meschenich mit Ihrem Umfeld ein Verbreitungszentrum von Kreuzkröte und Wechselkröte dar. Hier hat die NABU-Naturschutzstation Leverkusen-Köln in den Jahren 2014-2018 systematisch und stichprobenartig untersucht und stellt insbesondere das Vorkommen der **Wechselkröte** im Bereich der sogenannten Fläche R2.34 mit zeitgleich > 100 Adulti und regelmäßiger Reproduktion als wichtigstes Vorkommen im Kölner Stadtgebiet dar. Cochet Consult hat bei der Erstbegehung des Untersuchungsraumes (2018) am Südrand der Fläche R2.34 diesjährige Jungtiere der Wechselkröte nachgewiesen. Der Lebensraum der o. g. Amphibienarten setzt sich nach Süden hin im Rhein-Erft-Kreis mit zahlreichen weiteren Sand- und Kiesabbauflächen fort. Dabei handelt es sich um einen relativ schmalen Korridor zwischen der A 553 und den Gewerbe- und Siedlungsgebieten zwischen Brühl und Berzdorf. Der Lebensraum auf Kölner Stadtgebiet ist bereits durch die stark befahrene L 150 zerschnitten.

Linksrheinisch ist weiterhin davon auszugehen, dass auch die Flächen zwischen Bornheim und Weseling aufgrund der hohen Dichte an Kiesgruben und der Lage im Hauptverbreitungsareal der Wechselkröte in NRW eine hohe Bedeutung für die Art haben. Obwohl aufgrund mangelnder Kartierungstätigkeit hier keine bzw. wenig konkrete Fundpunkte abseits der Kiesgruben vorliegen, ist davon auszugehen, dass die gesamte Agrarlandschaft von den Tieren genutzt wird. Gleiches gilt ebenfalls für die Kreuzkröte. So wurden um Bonn, Bornheim und Erftstadt (eigene Funde, Elmar Schmidt mündlich) immer wieder Tiere in Wasserpfützen, Spargeläckern oder in wassergefüllten Fahrspuren in anderen Äckern gefunden. Auch findet man bei nächtlichen Begehungen immer wieder wandernde bzw. jagende Tiere auf den Feldwegen und in den Äckern. Auch wenn die Tiere aufgrund der trockenen Witterung 2018 und 2019 eventuell nur im April Laichgewässer zur Verfügung hatten, sind sie das gesamte Jahr dort vorhanden. Außerdem dienen die Ackerflächen als Trittsteinbiotope zwischen den Kiesgruben (vgl. BIOLOGISCHE STATION BONN/RHEIN-ERFT E. V. 2019).

Der rechtsrheinische Untersuchungsraum weist in der Mitte und im Süden eine Vielzahl an Sand- und Kiesgruben auf. Diese befinden sich in unterschiedlichen Stadien: vom Neuaufschluss über Teilre kultivierung bis hin zur Bewaldung der Randbereiche sind alle Stadien vertreten.

Aufgrund des enormen Angebotes an potenziellem Lebensraum ist auch hier mit individuenstarken Beständen der Wechselkröte und ggfs. auch der Kreuzkröte zu rechnen. Es sind Wechselbeziehungen zwischen den Lebensräumen des rechtsrheinischen Untersuchungsraumes und der weiter südlich und östlich gelegenen Gruben von Mondorf, Eschmar und Spich anzunehmen. Der rechtsrheinische Lebensraum der beiden Pionierarten wird bereits durch den Aus- und Neubau der Landesstraßen L 269 und L 82 sowie die A 59 zerschnitten.

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass das Wechselkrötenvorkommen im Untersuchungsraum und seiner näheren Umgebung eine landesweite Bedeutung aufweist. Aufgrund des isolierten

Vorkommens besteht hier eine landesweite Verantwortung für die Art (vgl. NATURSCHUTZINITIATIVE E. V. 2019 und LANDESBÜRO DER NATURSCHUTZVERBÄNDE NRW 2019).

Aufgrund des schlechten Erhaltungszustandes der Kreuz-/Wechselkröte in NRW besteht dringender Handlungsbedarf. Hier kommt gerade der Stadt Köln eine besondere lokale Verantwortung zu, der im Rahmen der Abstimmung zum FFH-Monitoring eine besondere Verantwortung für den Erhalt der beiden Arten zugewiesen worden ist. In Abstimmung mit der Bezirksregierung Köln wurde daher ein gebietsübergreifendes Managementkonzept erarbeitet, was sich aktuell in der Umsetzungsphase befindet (vgl. STADT KÖLN 2018c).

Reptilien

Die im Untersuchungsraum und seiner näheren Umgebung (bezogen auf Messtischblätter) in bisherigen Untersuchungen sicher nachgewiesenen Reptilienarten sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Eine ausführliche Darstellung mit Quellenangaben usw. findet sich im Anhang 5.

Tabelle 12: Nachweise von Reptilienarten im Untersuchungsraum auf Grundlage bisheriger Untersuchungen

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-Anhang	Rechtsstatus	RL NRW	RL D
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis ssp.</i>	IV	sgA	2	V
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	IV	sgA	2	3
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	sgA	2	V

Erläuterungen zur Tabelle:

Deutscher Name:

Die farbliche Hinterlegung gibt den Erhaltungszustand von Arten des Anhangs IV der FFH-RL in der atlantischen Region von NRW an, in der der Untersuchungsraum liegt (vgl. LANUV 2019i). Es bedeuten:

günstiger
Erhaltungszustand

ungünstiger/unzureichender
Erhaltungszustand

ungünstiger/schlechter
Erhaltungszustand

Gefährdungskategorien:

RL D Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009b)

RL NRW Rote Liste NRW (SCHLÜPMANN et al. 2011b)

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Art der Vorwarnliste

FFH-Anhang:

IV Art des Anhang IV der FFH-RL

Rechtsstatus:

sgA streng geschützte Art

In der faunistischen Planungsraumanalyse wurden zwei Reptilienarten als verfahrenskritisch herausgearbeitet. Es sind dies die **Schlingnatter** und die **Zauneidechse**. Beide Arten sind in NRW stark bestandsgefährdet (RL 2). Sie besiedeln Lebensräume der trockenwarmen, strukturierten Säume, Dämme und Böschungen. Im Untersuchungsraum sind sie hauptsächlich im Umfeld der Sand- und Kiesabbauareale zu erwarten, aber auch entlang von Verkehrswegen und in Säumen von Hecken und Gehölzen.

Als dritte Art ist die **Mauereidechse** zu nennen, die für das NSG „Kiesgruben Meschenich“ angegeben wird (vgl. NABU-NATURSCHUTZSTATION LEVERKUSEN-KÖLN 2018b). Die Mauereidechse ist in NRW ebenfalls stark bestandsgefährdet (RL 2). Ein Ausbreitungszusammenhang mit westlich und südlich verlaufenden Industriegleisen wird angenommen.

Libellen

Die im Untersuchungsraum und seiner näheren Umgebung (bezogen auf Messtischblätter) in bisherigen Untersuchungen sicher nachgewiesenen Libellenarten sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Eine ausführliche Darstellung mit Quellenangaben usw. findet sich im Anhang 5.

Tabelle 13: Nachweise von Libellenarten im Untersuchungsraum auf Grundlage bisheriger Untersuchungen

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-Anhang	Rechts-Status	RL NRW	RL D
Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	IV	bgA	D	*
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>		bgA	*	*
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>		bgA	*	*
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>		bgA	*	*
Braune Mosaikjungfer	<i>Aeshna grandis</i>		bgA	3	*
Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>		bgA	*	*
Feuerlibelle	<i>Crocothemis erythraea</i>		bgA	*	*
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		bgA	*	*
Frühe Heidelibelle	<i>Sympetrum fonscolombii</i>		bgA	*	*
Früher Schilfjäger	<i>Brachytron pratense</i>		bgA	3	*
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>		bgA	*	*
Gemeine Smaragdlibelle	<i>Cordulia aenea</i>		bgA	*	*
Gemeine Weidenjungfer	<i>Chalcolestes viridis</i>		bgA	*	*
Gemeine Winterlibelle	<i>Sympecma fusca</i>		bgA	*	*
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>		bgA	*	*
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	IV	sgA	1	3
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>		bgA	*	*
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellantum</i>		bgA	*	*
Herbst Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>		bgA	*	*
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>		bgA	*	*
Keilfleck-Mosaikjungfer	<i>Aeshna isoceles</i>		bgA	1	*
Kleine Königslibelle	<i>Anax parthenope</i>		bgA	D	*
Kleine Pechlibelle	<i>Ischnura pumilio</i>		bgA	3S	V
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>		bgA	V	*
Pokal-Azurjungfer	<i>Erythromma lindenii</i>		bgA	*	*
Schwarze Heidelibelle	<i>Sympetrum danae</i>		bgA	V	*
Spitzenfleck	<i>Libellula fulva</i>		bgA	2	*
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>		bgA	*	*
Westliche Keiljungfer	<i>Gomphus pulchellus</i>		bgA	*	*

Erläuterungen zur Tabelle:

Deutscher Name:

Die farbliche Hinterlegung gibt den Erhaltungszustand von Arten des Anhangs IV der FFH-RL in der atlantischen Region von NRW an, in der der Untersuchungsraum liegt (vgl. LANUV 2019i). Es bedeuten:

günstiger Erhaltungszustand	ungünstiger/unzureichender Erhaltungszustand	ungünstiger/schlechter Erhaltungszustand	keine Angaben zum Erhaltungszustand (bei Arten, die nicht im Anhang IV der FFH-RL genannt sind)
--------------------------------	---	---	---

Gefährdungskategorien:

RL D Rote Liste Deutschland (BROCKHAUS et al. 2015)

FFH-Anhang:

IV Art des Anhang IV der FFH-RL

RL NRW Rote Liste NRW (CONZE et al. 2010a/b)

- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- * ungefährdet
- S dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet

Rechtsstatus:

- bgA besonders geschützte Art
- sgA streng geschützte Art

Aufgrund der zahlreichen Abtragungsgewässer im Untersuchungsraum und dessen Umfeld wäre es überraschend, wenn keine Hinweise auf Libellenvorkommen vorlägen. Tatsächlich wurden in den Abtragungsgewässern im linksrheinischen Untersuchungsraum einige Arten der Roten Listen NRW/ Deutschland nachgewiesen (z. B. Früher Schilfjäger, Große Moosjungfer, Keilfleck-Mosaikjungfer in den Kiesgruben „Am Vogelacker“ und „Kiesgruben Meschenich“, NABU-NATURSCHUTZSTATION LEVERKUSEN-KÖLN 2018b). Für die rechtsrheinischen Kiesgruben sind bei systematischer Nachsuche ähnliche Beobachtungen vorstellbar. Darüber hinaus ist ein Vorkommen der sich im Rheinsediment entwickelnden *Asiatischen Keiljungfer* nicht auszuschließen.

Heuschrecken

Die im Untersuchungsraum und seiner näheren Umgebung (bezogen auf Messtischblätter) in bisherigen Untersuchungen sicher nachgewiesenen Heuschreckenarten sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Eine ausführliche Darstellung mit Quellenangaben usw. findet sich im Anhang 5.

Tabelle 14: Nachweise von Heuschreckenarten im Untersuchungsraum auf Grundlage bisheriger Untersuchungen

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-Anhang	Rechts-Status	RL NRW	RL D
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>			*	*
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>			*	*
Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>			3	*
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>			*	*
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>			*	*
Langflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus fuscus</i>			*	*
Rösels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeselii</i>			*	*
Blauflügelige Ödland-schrecke	<i>Oedipoda caerulescens</i>		bgA	2	V
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>			V	*
Gemeine Sichelschrecke	<i>Phaneroptera falcata</i>			*	*
Gewöhnliche Strauch-schrecke	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>			*	*
Westliche Dornschrecke	<i>Tetrix ceperoi</i>			*	2
Säbeldornschröcke	<i>Tetrix subulata</i>			*	*
Langfühler-Dornschröcke	<i>Tetrix tenuicornis</i>			3	*
Gemeine Dornschröcke	<i>Tetrix undulata</i>			*	*
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>			*	*

Erläuterungen zur Tabelle:
Gefährdungskategorien:

RL D Rote Liste Deutschland (MAAS et al. 2011)

RL NRW Rote Liste NRW (VOLPERS & VAUT 2010)

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Vorwarnliste

* ungefährdet

Rechtsstatus:

bgA besonders geschützte Art

An den Standorten Wasserwerk Zündorf, NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Godorfer Hafen und Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf sowie einigen biotopkartierte Flächen liegen Nachweise einiger Heuschreckenarten der Roten Listen NRW/Deutschland vor (z. B. Blauflügelige Ödlandschrecke, Langfühler-Dornschrecke, Wiesengrashüpfer).

Es handelt sich dabei um Arten der vegetationsarmen sandigen Lebensräume oder Grasland, die durch den Sand- und Kiesabbau entstanden sind bzw. sich in den (teil)rekultivierten Flächen entwickelt haben.

Schmetterlinge

Die im Untersuchungsraum und seiner näheren Umgebung (bezogen auf Messtischblätter) in bisherigen Untersuchungen sicher nachgewiesenen Schmetterlingsarten sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Eine ausführliche Darstellung mit Quellenangaben usw. findet sich im Anhang 5.

Tabelle 15: Nachweise von Schmetterlingsarten im Untersuchungsraum auf Grundlage bisheriger Untersuchungen

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-Anhang	Rechts-Status	RL NRW	RL D
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>			*	*
Blauer Eichenzipfelfalter	<i>Neozephyrus quercus</i>			*	*
Brauner Waldvogel	<i>Aphantopus hyperantus</i>			*	*
C-Falter	<i>Polygona c-album</i>			*	*
Distelfalter	<i>Cynthia cardui</i>			*	*
Faulbaumbläuling	<i>Celastrina argiolus</i>			*	*
Gemeiner Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>		bgA	*	*
Sechsfleck-Widderchen	<i>Zygaena filipendulae</i>			k. A.	*
Goldene Acht	<i>Colias hyale</i>		bgA	3	*
Großer Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i>		bgA	1	V
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>			*	*
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>			*	*
Grünaderweißling	<i>Pieris napi</i>			*	*
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>			*	*
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>			*	*
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>			*	*
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>			3	*
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>			V	*
Kurzschwänziger Bläuling	<i>Cupido argiades</i>			0	V

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-Anhang	Rechts-Status	RL NRW	RL D
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>			*	*
Nierenfleck-Zipfelfalter	<i>Thecla betulae</i>			V	*
Grünaderweißling	<i>Pieris napi</i>			*	*
Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes venata</i>			*	*
Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i>			V	*
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperantus</i>			*	*
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>		bgA	V	*
Schwarzkolbiger Braundickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>			*	*
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>			*	*
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>			*	*
Wander-Gelbling	<i>Colias croceus</i>		bgA	n. b.	*
Zitronenfalter	<i>Goneperyx rhamni</i>			*	*

Erläuterungen zur Tabelle:
Gefährdungskategorien:

RL D Rote Liste Deutschland (REINHARDT & BOLZ 2011)

RL NRW Rote Liste NRW (SCHUMACHER 2010)

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

3 gefährdet

V Vorwarnliste

* ungefährdet

n. b. nicht bewertet

k. A. keine Angaben gefunden

Rechtsstatus:

bgA besonders geschützte Art

Für die Standorte Wasserwerk Zündorf, NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Godorfer Hafen und, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf sowie einige biotopkartierte Flächen liegen Nachweise einiger Tagfalterarten der Roten Listen NRW/Deutschland vor, wie z. B. Goldene Acht, Kleiner Fuchs, Kleiner Perlmutterbläuling, Kurzschwänziger Bläuling sowie weitere Arten der Vorwarnlisten.

Es handelt sich dabei mehrheitlich um Arten der mageren Grünländer, Säume, Brachen und Ruderalflächen sowie einige Spezialisten hinsichtlich der Raupenfraßpflanzen (z. B. Wundklee, Bunte Kronwicke, Steinklee, Ackerstiefmütterchen).

Fische

Die im Untersuchungsraum und seiner näheren Umgebung (bezogen auf Messtischblätter) in bisherigen Untersuchungen sicher nachgewiesenen Fischarten sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Eine ausführliche Darstellung mit Quellenangaben usw. findet sich im Anhang 5.

Tabelle 16: Nachweise von Fischarten im Untersuchungsraum auf Grundlage bisheriger Untersuchungen

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-Anhang	Rechts-Status	RL NRW	RL D
Brasse	<i>Abramis brama</i>			V	*
Ukelei	<i>Alburnus alburnus</i>			V	*
Maifisch	<i>Alosa alosa</i>	V		0	1
Europäischer Aal	<i>Anguilla anguilla</i>		bgA	2	n. b.
Rapfen	<i>Aspius aspius</i>			*	*
Barbe	<i>Barbus barbus</i>	V		*	*
Giebel	<i>Carassius gibelio</i>			*	*
Nase	<i>Chondrostoma nasus</i>			V	V
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>			3	*
Karpfen	<i>Cyprinus carpio</i>			D	*
Hecht	<i>Esox lucius</i>			V	*
Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>	V	bgA	3	3
Gemeiner Sonnenbarsch	<i>Lepomis gibbosus</i>			n. b.	n. b.
Aland	<i>Leuciscus idus</i>			*	*
Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i>			*	*
Flussgrundel	<i>Neogobius fluviatilis</i>			n. b.	n. b.
Kesslergrundel	<i>Neogobius kessleri</i>			n. b.	n. b.
Schwarzmundgrundel	<i>Neogobius melanostomus</i>			n. b.	n. b.
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>			*	*
Meerneunauge	<i>Petromyzon marinus</i>		bgA	1	V
Rotauge	<i>Rutilus rutilus</i>			*	*
Atlantischer Lachs	<i>Salmo salar</i>	V			1
Meerforelle	<i>Salmo trutta</i>			D	*
Zander	<i>Sander lucioperca</i>			*	*
Döbel	<i>Squalius cephalus</i>			*	*

Erläuterungen zur Tabelle:
Gefährdungskategorien:

RL D Rote Liste Deutschland (FREYHOF 2009)

RL NRW Rote Liste NRW (KLINGER et al. 2010)

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Vorwarnliste

D Daten unzureichend

* ungefährdet

n. b. nicht bewertet

FFH-Anhang:

V Art des Anhang V der FFH-RL

Rechtsstatus:

bgA besonders geschützte Art

Flusskrebse

Die im Untersuchungsraum und seiner näheren Umgebung (bezogen auf Messtischblätter) in bisherigen Untersuchungen sicher nachgewiesenen Flusskrebarten sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Eine ausführliche Darstellung mit Quellenangaben usw. findet sich im Anhang 5.

Tabelle 17: Nachweise von Flusskrebarten im Untersuchungsraum auf Grundlage bisheriger Untersuchungen

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-Anhang	Rechts-Status	RL NRW	RL D
Edelkrebs	<i>Astacus astacus</i>	V	sgA	1S	1

Erläuterungen zur Tabelle:

Gefährdungskategorien:

RL D Rote Liste Deutschland (BINOT et al. 1998)

RL NRW Rote Liste NRW (GROß et al. 2010)

1 vom Aussterben bedroht

S dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet

FFH-Anhang:

V Art des Anhang V der FFH-RL

Rechtsstatus:

sgA streng geschützte Art

Avifauna

Die im Untersuchungsraum und seiner näheren Umgebung (bezogen auf Messtischblätter) in bisherigen Untersuchungen nachgewiesenen Vogelarten sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Eine ausführliche Darstellung mit Quellenangaben usw. findet sich im Anhang 5.

Tabelle 18: Nachweise von Vogelarten im Untersuchungsraum auf Grundlage bisheriger Untersuchungen

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechts-status	RL NRW	RL D	Status
Amsel	<i>Turdus merula</i>	bgA	*	*	BV
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	bgA	*	*	RV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	bgA	V	*	BV/RV
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	sgA	3	3	BV
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	bgA	2	3	BV
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	sgA	1	1	DZ
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	bgA	n. b.	*	DZ/WG
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	bgA	1	*	-
Birkenzeisig	<i>Carduelis (Acanthis) flammae, ssp. cabaret</i>	bgA	*	*	WG
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	bgA	*	*	WG
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	bgA	*	*	BV
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	bgA	*	*	BV
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	bgA	3	3	NG/BV
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	bgA	1S	2	RV/DZ/ BV
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	sgA	0	1	DZ
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	bgA	*	*	BV
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	bgA	*	*	BV

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	sgA	*	*	NG
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	bgA	*	*	BV
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	bgA	*	*	NG/BV
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	sgA	*	*	BV/DZ/ RV/NG
Elster	<i>Pica pica</i>	bgA	*	*	NG/BV
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	bgA	3S	3	NG/BV
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	bgA	3	3	BV
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	bgA	3	V	NG/BV
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	bgA	V	*	DZ/BV
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	sgA	2	*	BV/RV
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	sgA	0	2	RV
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	bgA	R ¹ / _{*2}	V	WG
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	bgA	*	*	NG/BV
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	bgA	*	*	BV
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	bgA	2	V	BV
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	bgA	*	*	BV
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	bgA	*	*	NG/BV
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	bgA	2	*	BV
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	bgA	*	V	BV
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	sgA	3	1	DZ
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	sgA	1S	3	BV
Graugans	<i>Anser anser</i>	bgA	*	*	NG/RV
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	bgA	*	*	NG/BV
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	bgA	*	V	BV
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	sgA	2	2	BV
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	bgA	*	*	BV
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	bgA	n. b.	*	RV/DZ
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	bgA	*	*	NG/BV
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	sgA	3	*	BV
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	bgA	*	3	-
Halsbandsittich	<i>Psittacula krameri</i>	bgA	III	III	DZ
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	bgA	*	*	BV
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	bgA	*	*	BV
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	bgA	V	V	NG
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	bgA	*	*	BV
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	sgA	*S	V	BV
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	bgA	*	*	BV
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	bgA	*	*	BV

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	bgA	*	*	NG
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	bgA	III	III	NG/BV
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	bgA	III	III	BV
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	bgA	*	*	DZ
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	sgA	2S ¹ /3 ²	2	BV/WG/RV
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	bgA	V	*	BV
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	bgA	*	*	BV
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	bgA	3	V	BV
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	sgA	1S ¹ /2 ²	2	WG
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	bgA	*	*	BV
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	bgA	*	*	NG/BV
Kornweihe	<i>Circus pygargus</i>	sgA	0 ¹ /1 ²	1	WG
Kranich	<i>Grus grus</i>	sgA	RS ¹ / [*] 2	*	WG
Krickente	<i>Anas crecca</i>	bgA	3S ¹ /3 ²	3	RV
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	bgA	2	V	BV
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	bgA	*	*	NG/RV
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	bgA	3S ¹ / [*] 2	3	WG/RV
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	bgA	*	*	NG
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	sgA	*	*	BV
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	bgA	3S	3	BV/NG
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	sgA	3	*	-
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	bgA	*	*	BV
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	bgA	R	*	BV
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	sgA	*	*	BV
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	bgA	*	*	BV
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	bgA	3	*	BV
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	bgA	V	*	DZ
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	bgA	III	III	WG/BV/NG
Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>	bgA	R	*	BV
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	bgA	n. b.	R	WG
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	bgA	1	V	BV
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	bgA	*	*	BV
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	bgA	3	3	NG/BV
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	sgA	*	*	WG
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	bgA	2S	2	BV
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	bgA	*	*	WG/RV
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	bgA	*	*	BV
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	bgA	V	*	BV/DZ

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	sgA	V	*	-
Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	bgA	III	III	BV
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	bgA	n. b.	*	DZ
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	bgA	*	*	DZ/BV
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	sgA	*S	V	NG/BV
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	bgA	n. b.	*	WG
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	bgA	*	*	WG
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	bgA	n. b.	*	WG
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	sgA	1	*	DZ
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	sgA	*S	*	BV
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	bgA	*	*	WG
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	bgA	*	*	BV
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	bgA	*	V	BV
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	bgA	R	E	WG
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	sgA	*	*	BV
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	sgA	*	*	BV
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	bgA	R	*	-
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	sgA	n. b.	*	WG
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	bgA	*	*	BV
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	bgA	*	*	BV
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	sgA	*	*	BV
Spießente	<i>Anas acuta</i>	bgA	n. b.	3	WG
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	bgA	3	3	RV/BV
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	sgA	3S	3	BV
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	bgA	1	1	DZ
Steppenmöwe	<i>Larus cachinnans</i>	bgA	n. b.	R	NG
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	bgA	*	*	BV
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	bgA	*	*	WG/BV
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	bgA	*	*	NG/BV
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	bgA	V	*	DZ
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	bgA	1 ¹ / _{*2}	*	WG/DZ
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	sgA	V	V	BV
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	bgA	*	*	BV
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	bgA	*	3	BV
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	bgA	V	*	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	sgA	V	*	NG/BV
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	sgA	2	2	BV
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	sgA	2S	V	NG/BV

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	bgA	V	*	RV
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	bgA	2	V	BV
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	bgA	*	*	BV
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	sgA	*	*	BV
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	bgA	3	*	BV
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	sgA	3	*	BV
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	bgA	3	V	BV
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	sgA	n. b.	*	WG/RV
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	sgA	*S	*	NG/BV
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	bgA	3	V	BV
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	sgA	*S	3	DZ
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	bgA	*	*	BV
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	sgA	1S	2	BV
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	sgA	2	3	BV
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	bgA	2S	2	BV/DZ
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	bgA	*	*	BV
Wiesenweihe	<i>Circus cyaneus</i>	sgA	1S	2	-
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	bgA	*	*	BV
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	sgA	2S	3	BV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	bgA	*	*	BV
Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	bgA	n. b.	*	WG
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	bgA	*	*	WG/BV

Erläuterungen zur Tabelle:
Deutscher Name:

Die farbliche Hinterlegung gibt den Erhaltungszustand von planungsrelevanten Vogelarten in der atlantischen Region von NRW an, in der der Untersuchungsraum liegt (vgl. LANUV 2019i). Es bedeuten:

günstiger Erhaltungszustand	ungünstiger/unzureichender Erhaltungszustand	ungünstiger/schlechter Erhaltungszustand	unbekannter Erhaltungszustand	keine Angaben zum Erhaltungszustand (i.d.R. bei Arten mit RL-Status * oder V in NRW)
-----------------------------	--	--	-------------------------------	--

Gefährdungskategorien:

RL D Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)

RL NRW Rote Liste NRW (GRÜNEBERG et al. 2016b)

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

R Arten mit geografischer Restriktion in Deutschland

V Art der Vorwarnliste

S dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet

* ungefährdet

n. b. nicht bewertet

III etablierte Neozoen

Rechtsstatus:

bgA besonders geschützte Art

sgA streng geschützte Art

Status:

BV Brutvogel

NG Nahrungsgast

WG Wintergast

DZ Durchzügler

- keine Angaben

¹ reproduzierend ² ziehend

Vögel sind die traditionell am besten dokumentierte Artengruppe. Die Nutzung des Freiraums im Untersuchungsraum durch Vögel erfolgt im Jahresverlauf auf unterschiedliche Art und Weise:

- **Wintergäste**

Bei den Wintergästen handelt es sich überwiegend um **Wasservögel**, die zum großen Teil aus nordischen oder östlichen Populationen aus den kontinentalen Winterlandschaften in das atlantisch beeinflusste, milde Mittel- und Westeuropa ziehen. Im Untersuchungsraum besiedeln sie vor allem die Stillgewässer (Kiesgruben), die ihnen auch als sichere Schlafplätze dienen sowie den Rhein, den sie allerdings nur zum Nahrungserwerb aufsuchen. Daher sind Wechsel zwischen den Stillgewässern, dem Rhein und der südlich des Untersuchungsraumes gelegenen Siegmündung (FFH-Gebiet und NSG) an der Tagesordnung (vgl. auch BUND NRW 2016b). Einige der ausgekiesten Gruben sind als NSG zum Schutz der Vögel und anderer Taxa ausgewiesen worden und z. T. bereits durch älteren Gehölzbewuchs visuell vor Störungen abgeschirmt.

Bei den Wintergästen kann es sich auch um Vogelarten aus nordischen oder östlichen Populationen handeln, die die offene Feldflur nutzen (z. B. die Greifvögel **Merlin** und **Kornweihe**). Auch Teilzieher und Kurzstreckenzieher können bereits im Januar und Februar die Feldflur besiedeln.

Ebenfalls ein wichtiger Rast- und Überwinterungsraum für Zugvögel und Wintergäste ist das NSG „Langeler Auwald, rechtsrheinisch“ im Langeler Rheinbogen.

- **Durchzügler**

Bereits im Spätwinter kann der Vogelzug die offene Feldflur im Untersuchungsraum bevölkern (z. B. durch Schwärme von Feldlerchen, Kiebitzen oder Staren). Seltener landen Kraniche oder Weißstörche zum Übernachten oder zur Nahrungsaufnahme in der Feldflur. Für einige Arten kann der Vogelzug bis Mai (z. B. Steinschmätzer) oder Juni andauern (z. B. Wachtel).

- **Jahresvögel/Brutvögel**

Bei den Feldvögeln zeigt sich, dass vor allem die größeren **Landwirtschaftsflächen** im rechtsrheinischen Untersuchungsraum und z. T. auch im südlichen linksrheinischen Untersuchungsraum eine hohe Bedeutung als Brutlebensraum haben⁴⁶. U. a. mit Feldlerche, Grauammer, Kiebitz, Rebhuhn und Wachtel wurden hier in z. T. hohen Revierdichten typische Arten der Feldflur nachgewiesen, die in NRW und auch bundesweit auf der Roten Liste stehen und in NRW nur einen unzureichenden bzw. sogar nur schlechten Erhaltungszustand aufweisen.

Die vorliegenden Untersuchungen zeigen auch vor allem für den rechtsrheinischen Untersuchungsraum eine Konzentration der Feldvögel in den unzerschnittenen und zusammenhängenden Räumen (vgl. in diesem Zusammenhang auch Kapitel 3.7.2) bei nachlassender Bedeutung des Siedlungsumfeldes, was vor allem gut bei der Feldlerche zu erkennen ist. In diesem Zusammenhang ist von Bedeutung, dass die für eine stabile Feldvogelfauna notwendige Eigenschaft des zusammenhängenden offenen Agrarraums rechtsrheinisch in den Naturräumen Niederrheinische Bucht und Süderbergland nur noch im Untersuchungsraum und seiner näheren Umgebung gegeben ist. Linksrheinisch sind sonst nur noch Vorkommen in der Euskirchener und Zülpicher Börde existent. Bei den ansonsten in

⁴⁶ In diesem Zusammenhang ist von Interesse, dass der Dachverband Biologischer Stationen in NRW im Juni 2017 an die Biologischen Stationen eine Informationsmail zum Thema „Ermittlung von Feldvogel-Schwerpunktorkommen“ geschickt hat, um Grundlagen für eine Strategie zum besseren Schutz von Feldvögeln in NRW zu erhalten (vgl. ZEHLIUS 2019).

Seitens der Biologischen Station im Rhein-Sieg-Kreis liegt in diesem Zusammenhang ein 1. Entwurf für einen Schwerpunkt- raum Niederkassel mit dem Vorkommen von z. B. Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn und Turteltaube vor, der von der Stadtgrenze zu Köln nördlich des Weilerhofer Sees bis südlich des Niederkasseler Sees und im Osten bis zum Liburer See reicht (vgl. BIOLOGISCHE STATION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2019).

Im Bereich der Stadt Köln sind bisher keine Feldvogel-Schwerpunktorkommen dargestellt worden (vgl. NABU-NATURSCHUTZSTATION LEVERKUSEN-KÖLN 2019a).

den genannten Naturräumen vorhandenen unzerschnittenen Räumen handelt es sich meist um walddreiche Gebiete.

Hinsichtlich der Bedeutung des Offenlandflächen des Untersuchungsraumes für Feldvögel bzw. deren Empfindlichkeit gegenüber weiteren Störungen ist weiterhin zu berücksichtigen, dass im Untersuchungsraum bereits eine größere Anzahl von Störeinflüssen vorhanden ist. Neben Straßen sind hier vor allem auch Siedlungsflächen inkl. deren geplanter Erweiterungen zu nennen (vgl. dazu auch Kapitel 3.1.1), wobei sich neben der Flächeninanspruchnahme auch die Störung durch Naherholungssuchende negativ auswirken kann. Die Unterschreitung einer räumlichen Mindestausdehnung des Habitates von Feldvögeln kann in diesem Zusammenhang zum Zusammenbruch einer Population führen. Hierbei ist jedoch nicht alleine die Mindestgröße für ein Vogelrevier gemeint. Viel mehr ist bei den meisten Feldvögeln die Weite der einsehbaren Kulisse und der Zusammenhang benachbarten Reviere von entscheidender Bedeutung. Die im Untersuchungsraum aktuell noch vorhandenen zusammenhängenden Agrarräume liegen bereits meist an dieser Grenze und weisen somit eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber weiterer Zerschneidung auf.

Nicht zuletzt ist darauf hinzuweisen, dass die Vorkommen von Feldvögeln auch stark von der Art und Verteilung der landwirtschaftlichen Kulturen und Brachen abhängig sind, was im Sinne einer Vorsorgeplanung kaum langfristig zu beeinflussen ist. Umso wichtiger ist es, die Möglichkeit zu einer weitflächigen Verlagerung von Revierschwerpunkten zu erhalten (vgl. NATURSCHUTZINITIATIVE E. V. 2019 und LANDESBÜRO DER NATURSCHUTZVERBÄNDE NRW 2019).

Wegen des Rückgangs der Brutvögel der offenen Feldflur, der nicht nur weiterhin zu verzeichnen ist, sondern sich in den letzten Jahren sogar weiter beschleunigt hat (vgl. DO-G/DDA 2011), werden zum Schutz der Feldvögel seitens des Landes NRW Finanzmittel bereitgestellt. Zum Feldvogelschutz wurde mit der Bezirksregierung Köln, dem LANUV, der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Köln und der NABU-Naturschutzstation Leverkusen-Köln abgestimmt, den Feldvogelschutz ab 2019 in das Arbeitsprogramm der NABU-Naturschutzstation einzuplanen. 2018 wurden hierzu erste Erfassungen als vorbereitende Arbeiten durchgeführt. Im rechtsrheinischen Kölner Süden besteht eine großflächige zusammenhängende Feldflur. Die Fläche gehört mit zu den Bereichen, auf denen der geplante Feldvogelschutz umgesetzt werden soll (vgl. STADT KÖLN 2018c).

Um die potenzielle Betroffenheit von Lebensräumen von Feldvögeln im Untersuchungsraum beispielhaft darzulegen, werden nachfolgend die nachgewiesenen (und teilweise geschätzten) Bestände von Feldvogelarten genannt. Dabei stammen die allermeisten Daten aus Gutachten im Auftrag des Rhein-Sieg-Kreises, aus Erfassungen der NABU Naturschutzstation Leverkusen-Köln sowie den Untersuchungen der Cochet-Consult aus dem Jahr 2019) in bisher noch nicht untersuchten relevanten Teilen des Untersuchungsraumes (siehe das nachfolgende Kapitel 3.2.2.3.2).

Linke Rheinseite:

- Feldflur südlich von Wesseling-Urfeld und Gut Eichholz zwischen der Rheinuferbahn und ca. dem Umspannwerk in Bornheim-Sechtem
 - 17 Feldlerchenreviere
 - 2 Rebhuhnreviere
 - bisher evtl. 1 Wachtelrevier

Rechte Rheinseite:

- Feldflur im Langel-/Lülsdorfer Rheinbogen
 - 35 Feldlerchenreviere
 - 4 Rebhuhnreviere
 - 4 Wachtelreviere
- Feldflur zwischen Langel, K 22, L 82 und Lülsdorf

- ca. 25 Feldlerchenreviere (Angabe der NABU-NATURSCHUTZSTATION LEVERKUSEN-KÖLN 2018c: „flächendeckend“. Revierdichte daher angenommen analog Revierkartierung nördlich von Niederkassel-Ranzel)
- Rebhuhn unbekannt
- Wachtel unbekannt
- Feldflur zwischen Köln-Zündorf, Niederkassel-Ranzel und Köln-Libur
 - 82 Feldlerchenreviere
 - 6 Rebhuhnreviere
 - Wachtel unbekannt
- Feldflur östlich von Niederkassel Ranzel bis zur K 24
 - 7 Feldlerchenreviere
 - Wachtel unbekannt
- Feldflur östlich Niederkassel nördlich von Niederkassel-Stockem bis zur Liburer Kiesgrube
 - 49 Feldlerchenreviere
 - 7 Rebhuhnreviere
 - Wachtel unbekannt
- Feldflur bei Niederkassel bis Troisdorf-Kriegsdorf
 - 35 Feldlerchenreviere
 - 11 Rebhuhnreviere
 - Kiebitz 7x Brutverdacht, 1x Brutnachweis
 - Grauammer 2 Sichtungen

Außer den Landwirtschaftsflächen existiert im Untersuchungsraum eine größere Anzahl von **weiteren Bereichen**, die Lebensraum für u. a. auf der Roten Liste stehende Brutvögel bilden. Dazu gehören vor allem:

- der Langeler Rheinbogen mit dem NSG „Langeler Auwald, rechtsrheinisch“ (der hier vorhandene Gleithang am Rheinufer beherbergt das vielleicht natürlichste Brutrevier des Flussregenpfeifers in NRW - vgl. LANDESBÜRO DER NATURSCHUTZVERBÄNDE NRW 2019);
- das NSG „Kiesgruben Meschenich“ mit Bedeutung als Lebensraum u. a. für Wasser- und Watvögel sowie die in NRW stark gefährdete Uferschwalbe;
- das NSG „Am Vogelacker“ mit dem Vorkommen u. a. von Uferschwalbe und dem in NRW ebenfalls stark Flussregenpfeifer;
- das NSG „Lülsdorfer Weiden“ mit dem Vorkommen des in NRW vom Aussterben bedrohten Pirols;
- das NSG „Weilerhofer See“ (im Jahr 2009 Vorkommen von 74 Vogelarten, davon 34 Brutvögel);
- das NSG „Kiesgrube Wahn“, das neben einer Vielzahl anderer Vogelarten eine Kolonie der Uferschwalbe beherbergt;
- das NSG „Kiesgrube Paulsmaar“ als wichtiger Trittstein im Verbund größerer beruhigter Schutzzonen für Wasservögel entlang des Rheins;
- die NSG „Kiesgrube Ranzel“, „Kiesgrube Uckendorf“, Stockemer See“ und Stockem Nord“;
- die Fläche R2.34 nördlich der L 150.

3.2.2.3.2 Faunistische Untersuchungen zur Avifauna (Brutvögel)

Wie bereits in den Kapiteln 3.2.2.1 und 3.2.2.3.1 beschrieben, liegen außerhalb der geschlossenen Siedlungsflächen sowie der größeren Industrie- und Gewerbegebiete für große Teile des UVS-Untersuchungsraumes aus jüngerer Zeit (2014-2019) avifaunistische Daten aus diversen Untersuchungen vor. Dies betrifft vor allem die im Untersuchungsraum gelegenen zwölf Naturschutzgebiete, aber auch die größeren, überwiegend landwirtschaftlichen genutzten Flächen des rechtsrheinischen Untersuchungsraumes.

Bereiche, die hinsichtlich der avifaunistischen Ausstattung nur unzureichend untersucht sind und deswegen im Rahmen einer ergänzenden avifaunistischen Erfassung betrachtet worden, sind in der Karte 3b dargestellt. Die Größe dieses Untersuchungsraumes beträgt rund 840 ha.

Methodik

Revierkartierung

Die Erfassung der Brutvogelfauna erfolgte innerhalb der in der Karte 3b dargestellten Teilräume durch eine flächendeckende Revierkartierung. Bei Verdacht auf übergreifende Raumnutzung von Revierinhabern oder bei fehlenden Artnachweisen trotz hoher Lebensraumeignung wurden auch benachbarte Bereiche untersucht. Insgesamt wurden zwischen März und Juli 2019 elf Begehungen durchgeführt. Der Schwerpunkt der Untersuchung wurde auf die Erfassung von für den Untersuchungsraum planungsrelevanten Leitarten gelegt:

Arten der Feldflur

- Feldlerche,
- Grauammer,
- Kiebitz,
- Rebhuhn,
- Wachtel.

Arten des Auwaldes und der Offenlandgehölze

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

Weitere Arten wurden notiert, wenn sie auf der Vorwarnliste der Roten Listen Deutschland, NRW (landesweit, regional) geführt werden, wichtige Quartierschaffer für höhlenbrütende Vogelarten, Fledermäuse o. ä. sind (Spechte), als Höhlenbewohner Indikator für Baumhöhlen in einem Habitat sein können (Hohltaube) oder invasiver Konkurrent für planungsrelevante Arten sein können (Halsbandsittich usw.).

Bei den zuvor genannten Arten ist im Folgenden von „naturschutzfachlich relevanten Vogelarten“ die Rede.

Zur Erhöhung der Nachweiswahrscheinlichkeit einiger Arten wurde unterstützend mit Klangattrappen gearbeitet (u. a. Waldohreule, Waldkauz, Pirol, Steinkauz, Rebhuhn, Wachtel).

Die Brutvogelkartierungen wurden schwerpunktmäßig in den Morgenstunden durchgeführt. Vor allem zur Erfassung möglicher Eulenvorkommen sowie der Vorkommen vorzugsweise dämmerungs- und nachaktiver Offenlandarten (insbesondere Rebhuhn, Wachtel und Feldschwirl) erfolgten vier Kartiergänge während der Abend- und Nachtstunden. Die letzten beiden (Tag)Begehungen wurden in die Dämmerungs- und Nachtstunden verlegt, um zum einen den Rebhuhnnachweis ggf. zu verfestigen. Zum anderen sollte dadurch überprüft werden, ob der Feldschwirl, für den geeignete Habitate vorhanden sind, im Untersuchungsraum als Brutvogel vorkommt. Die Begehungstermine sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 19: Termine und Witterungsbedingungen der avifaunistischen Begehungen

Arbeitsschritt	Datum	Witterungsbedingungen
Tagbegehungen		
1. Begehung	06.03.2019	7-13°C, 2 Bft., 7-8/8 ⁴⁷
	12.03.2019	vormittags 5-12°C, 1-2 Bft., 8/8 / nachmittags 12°C, 3-4 Bft., 8/8
2. Begehung	06.04.2019	8°C, 2-3 Bft., 0-3/8
	09.04.2019	9-11°C, 0-1 Bft., 1-2/8
	10.04.2019	6-12°C, 1 Bft., 0/8
3. Begehung	02.05.2019	6-10°C, 2-3 Bft., 3/8
	13.05.2019	2-13°C, 0-1 Bft., 0/8
	14.05.2019	2-14°C, 1 Bft., 0/8
4. Begehung	28.05.2019	18°C, 1-2 Bft., 0/8
	29.05.2019	10-22°C, 0 Bft., 0/8
	30.05.2019	12-15°C, 0 Bft., 6/8
5. Begehung	11.06.2019	18°C, 1-2 Bft., 2/8
	13.06.2019	10-19°C, 2-3 Bft., 0-1/8
	15.06.2019	20-22°C, 2-4 Bft., 3/8
6. Begehung	01.07.2019	16-26°C, 2-3 Bft., 3-5/8
	02.07.2019	11-24°C, 1-2 Bft., 0-3/8
7. Begehung	18.07.2019	20-16°C, 1-2 Bft., bedeckt, einige Regenschauer
Abend-/Nachtbegehungen		
1. Begehung	20.02.2019	20.02.19, 6-3°C, 1-2 Bft., klar
	25.02.2019	25.02.19, 5-3°C, 1 Bft., klar
2. Begehung	05.03.2019	10-6°C, 1-2 Bft., klar
	08.03.2019	12-5°C, 1-2 Bft., 1-2/8
3. Begehung	27.05.2019	17-14°C, 0-1 Bft., 7/8
4. Begehung	18.07.2019	20-16°C, 1-2 Bft., bedeckt, einige Regenschauer

Horst- und Höhlenbaumerfassung

Ergänzend zu der Revierkartierung wurden die im Untersuchungsraum stockenden und somit von der Baumaßnahme ggf. unmittelbar betroffenen Wald- und Gehölzbestände auf das Vorhandensein von **Greifvogelhorsten** bzw. von sonstigen **Großvogelnestern** überprüft. Darüber hinaus wurden die im möglichen Eingriffsbereich befindlichen Gehölze auf das Vorhandensein von **Höhlenbäumen** untersucht. Die Höhlenbaumkartierung diente dabei nicht nur der Erfassung des Fortpflanzungs-/Ruhestättenangebotes für Höhlenbrüter, sondern insbesondere auch für baumhöhlenbewohnende Fledermäuse.

Zur optimalen Erfassung der Horst- und Höhlenbäume erfolgten die Kartierungen bereits in der laubfreien Zeit im Januar/Februar 2019. Begehungstermine waren der 07./13./15.02.2019. Bei den erfassten Horstbäumen wurden darüber hinaus im Mai und Juni 2019 Besatzkontrollen durchgeführt. Die Kontrollen fanden am 29./30.04. und 13./14.06.2019 statt. Außerdem galt auch während der regulären Revierkartierungen den Horststandorten ein besonderes Augenmerk.

Die Baumhöhlenkartierung umfasste die Flächen, in deren Bereich die Horst- und Nestersuche durchgeführt wurde.

47 Bewölkungsgrad

Ergebnisse

Revierkartierung

Insgesamt wurden im Rahmen der Untersuchungen **34 naturschutzfachlich relevante Vogelarten** nachgewiesen. Eine Auflistung der erfassten Arten ist der Tabelle 20 zu entnehmen. Darüber hinaus sind die Nachweispunkte bzw. Revierzentren aller planungsrelevanter Arten sowie einzelner weiterer wertgebender Arten in der Karte 3b dargestellt.

11-12 der nachgewiesenen Arten nutzten den Untersuchungsraum wie auch dessen näheres Umfeld lediglich als Nahrungshabitat bzw. als **Wintergäste** und weitere 3-4 Arten traten offensichtlich nur als **Durchzügler** auf. Bei 20 Arten gelangen entweder konkrete Brutnachweise oder es war auf Grundlage des Zeitpunktes bzw. der Art der Beobachtung von einem Brutvorkommen auszugehen.

Planungsrelevante Arten

22 der nachgewiesenen Arten sind für NRW vom LANUV (2019) als „planungsrelevant“ eingestuft. Bei neun der planungsrelevanten Arten (Bluthänfling, Feldlerche, Nachtigall, Rebhuhn, Schwarzkehlchen, Star, Teichrohrsänger, Waldkauz und Waldohreule (und ggf. Wachtel?) gelangen Brutnachweise bzw. es bestand Brutverdacht. 13 planungsrelevante Arten (Feldsperling, Flussuferläufer, Gänsesäger, Graureiher, Kormoran, Mäusebussard, Rauchschwalbe, Schellente, Schwarzmilan, Sturmmöwe, Turmfalke, Waldohreule, Wiesenpieper (und ggf. Wachtel⁴⁸) wurden im Untersuchungsraum lediglich als Durchzügler Winter- oder Nahrungsgäste nachgewiesen.

Gefährdung/Schutz

Bluthänfling, Feldlerche, Rauchschwalbe und Star gelten bundesweit als „gefährdet“, Flussuferläufer, Rebhuhn und Wiesenpieper als „stark gefährdet“. Sechs Arten (Feldsperling, Gänsesäger, Goldammer, Haussperling, Turmfalke und Wachtel) stehen zudem bundesweit auf der Vorwarnliste der gefährdeten Brutvögel.

In der Roten Liste der wandernden Vogelarten werden Flussuferläufer (Vorwarnstufe), Nachtigall (Vorwarnstufe), Wachtel (Vorwarnstufe) und Waldohreule (Vorwarnstufe) geführt.

Auf Landesebene sind Bluthänfling, Feldlerche, Feldsperling, Nachtigall, Rauchschwalbe, Star und Waldohreule als „gefährdet“ eingestuft. Rebhuhn, Wachtel und Wiesenpieper gelten landesweit als „stark gefährdet“. Der Flussuferläufer gilt als ausgestorben. Darüber hinaus stehen sechs Arten in NRW auf der Vorwarnliste. Hierbei handelt es sich um Bachstelze, Fitis, Haussperling, Klappergrasmücke, Sumpfrohrsänger und Turmfalke.

In der regionalen Roten Liste für die Niederrheinische Bucht werden sechs der nachgewiesenen Arten (Feldlerche, Fitis, Gimpel, Star, Sumpfrohrsänger und Turmfalke) als „gefährdet“ geführt. Bluthänfling, Feldsperling, Gelbspötter, Rauchschwalbe, Wachtel und Waldohreule sind regional stark gefährdet, Nachtigall, Rebhuhn und Wiesenpieper werden sogar als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft. Bachstelze, Haussperling, Klappergrasmücke, Schwarzkehlchen und Teichrohrsänger stehen darüber hinaus auf der regionalen Vorwarnliste.

Sieben der nachgewiesenen Arten sind gemäß § 7 Abs. 14 BNatSchG streng geschützt (Flussuferläufer, Grünspecht, Mäusebussard, Schwarzmilan, Turmfalke, Waldkauz und Waldohreule).

48 Einmaliger Nachweis zu Beginn des Ankunftszeitraumes von Wachteln Ende Mai, wahrscheinlich Durchzügler.

Tabelle 20: Artenliste der im Rahmen der Brutvogelkartierungen erfassten naturschutzrelevanten Vogelarten (in NRW nicht planungsrelevante Arten sind in grauer Schrift dargestellt)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL NRB	RL D	RL wA	Status / Bemerkung
			Brutvögel				
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	bgA	V	V	*	*	1 BV, ~ NG
Bluthänfling	<i>Carduelis canabina</i>	bgA	3	2	3	-	4-6 BV lrh,
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	bgA	*	*	*	*	BV, in allen Waldbereichen, ~ Reviere im Langelger Bogen
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	bgA	3	3	3	*	17 BV lrh. / 2 BV rrrh.
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	bgA	3	2	V	-	WG, stellenweise häufig
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	bgA	V	3	*	*	1 BV
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	sgA	0	0	2	V	DZ, regelmäßig am Rhein
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	Art. 4 (2)	R	*	V		WG, regelmäßig im Rhein
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	bgA	*	2	*	*	4 BV
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	bgA	*	3	*	*	3 B
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	bgA	*	*	V	*	4-6 BV
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	bgA	*	*	*	*	NG, vereinzelt
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	sgA	*	*	*	*	BV, in allen Waldbereichen
Halsbandsittich	<i>Psittacula krameri</i>	Neoz	*	*	*	-	BV, in der Rheinaue häufig
Hauszispertling	<i>Passer domesticus</i>	bgA	V	V	V	-	~ BV, häufig in Siedlungen
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	bgA	*	*	*	*	Mindestens 2 BV
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	bgA	V	V	*	*	4 BV
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	bgA	*	*	*	*	NG, vereinzelt in Abgrabungsgewässern und im Rhein
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	sgA	*	*	*	*	NG, häufig
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Art. 4 (2)	3	1	*	V	2 BV lrh.
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	bgA	3	2	3	*	NG, gelegentlich
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	bgA	2S	1	2	*	1 BV lrh.
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	Art. 4 (2)	*	*	*	*	WG, im Rhein regelmäßig
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	Art. 4 (2)	*	V	*	*	2 DZ lrh., 1 BV rrrh.
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	sgA	*	*	*	*	NG, regelmäßig
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	bgA	3	3	3	*	BV, häufig in allen Waldbereichen

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL NRB	RL D	RL wA	Status / Bemerkung
			Brutvögel				
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	bgA	*	*	*	*	NG, gelegentlich
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	bgA	V	3	*	*	2 BV rrh.
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Art. 4 (2)	*	V	*	*	1 B rrh.
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	sgA	V	3	V	-	NG, häufig
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	bgA	2	2	V	V	DZ, selten
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	sgA	*	*	*	-	2-3 BV, Auwaldbestände
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	sgA	3	2	*	V	NG, selten, Eichenkamp
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	Art. 4 (2)	2S	1	2	*	DZ, selten

Erläuterungen zur Tabelle:

Deutscher Name:

Die farbliche Hinterlegung gibt den Erhaltungszustand von planungsrelevanten Vogelarten in der atlantischen Region von NRW an, in der der Untersuchungsraum liegt (vgl. LANUV 2019i). Es bedeuten:

günstiger Erhaltungszustand	ungünstiger/unzureichender Erhaltungszustand	ungünstiger/schlechter Erhaltungszustand	unbekannter Erhaltungszustand	keine Angaben zum Erhaltungszustand (i.d.R. bei Arten mit RL-Status * oder V in NRW)
-----------------------------	--	--	-------------------------------	--

Gefährdungskategorien:

RL D	Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)
RL NRW	Rote Liste NRW (GRÜNEBERG et al. 2016b)
RL NRTB	Rote Liste Niederrheinische Bucht (GRÜNEBERG et al. 2016)
RL wA	Rote Liste der wandernden Vogelarten (NWO/LANUV 2017)
0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
R	Arten mit geografischer Restriktion in Deutschland
V	Art der Vorwarnliste
S	dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet
*	ungefährdet

Rechtsstatus:

bgA	besonders geschützte Art
sgA	streng geschützte Art
Art. 4 (2)	Artikel 4 Absatz 2 der EG-Vogelschutzrichtlinie
Neoz	gebietsfremde Art, Neozoe

Status/Bemerkung:

BV	Brutnachweis oder -hinweis (Gelege, futtertragende Altvögel, Jungvögel, mehrfach [mindestens zweimaliges] revieranzeigendes Verhalten nachgewiesen)
B	Brutzeitfeststellung (Nachweis zur Brutzeit und Lebensraum als Bruthabitat potenziell geeignet, jedoch ohne oder mit nur mit einmaligem brutanzeigendem Verhalten)
NG	Nahrungsgast (Nachweis zur Brutzeit, aber Lebensraum als Bruthabitat ungeeignet)
DZ	Durchzügler (Nachweis während der Zugzeit)
lrh.	linksrheinisch
rrh.	rechtsrheinisch

Horst- und Höhlenbaumerfassung

Erfasst wurden jeweils die Wald-/Gehölzbestände im Bereich potenzieller Rheinquerungen (Langeler Rheinbogen, Niederkassel-Rheidt, Wesseling-Urfeld) sowie in Randlagen potenzieller Korridore stockende Bestände (Eichholz, Eichenkamp). Erfasste Quartierstrukturen waren Spalten, Stamm- bzw. Astfäuleschäden oder Spechthöhlen, die dem Grunde nach eine Quartierfunktion für einzelne Vögel bzw. Fledermäuse haben können. Entsprechend der Artenzusammensetzung und dem Bestandsalter fanden sich die allermeisten Quartierstrukturen in den meist überalterten Pappelbeständen entlang des Rheins.

In der Brutperiode 2019 wurden insgesamt vier unbesetzte Horste des Mäusebussards sowie einige Nester der Rabenkrähe kartiert. Eine Kurzcharakterisierung der erfassten Objekte ist der nachfolgenden Tabelle 3 zu entnehmen.

Tabelle 21: Übersicht der kartierten Horstbäume

Baum-Nr.	Baumart	BDM [cm]	Höhe [m]	Art des Nestes	Vogelart	Bemerkung
A1	Vogelkirsche	60	18	Horst	Mäusebussard	Zu allen Terminen unbesetzt
A2	Vogelkirsche	25	17	Horst	Mäusebussard	
B1	Hainbuche	30	9	Horst	Mäusebussard	
B2	Pappel	> 100	24	Krähenest	Rabenkrähe	
B3	Pappel	> 100	20	Krähenest	Rabenkrähe	
C1	Pappel	?	?	Horst	Mäusebussard	

Neben den identifizierten Horsten des Mäusebussardes wurden auch sämtliche Krähenester kartiert. Krähenester können von anderen planungsrelevanten Arten (z. B. Turmfalke, Baumfalke oder Waldohreule) besetzt werden.

3.2.2.4 Vorbelastungen

Vgl. Kapitel 3.2.1.5: Vorbelastungen des Teilschutzgutes „Pflanzen und Biotope“.

3.2.2.5 Zusammenfassung

Ergebnisse der faunistischen Planungsraumanalyse

Für das geplante Vorhaben ist in 2018 eine faunistische Planungsraumanalyse erarbeitet worden (COCHET CONSULT 2018b). Als Ergebnis kann u. a. festgehalten werden, dass für folgende Artengruppen/Arten faunistische Sonderuntersuchungen empfohlen worden sind:

- Avifauna (Brutvögel): in Bereichen, in denen bisher keine ausreichenden Datengrundlagen vorliegen⁴⁹;
- Avifauna (Rastvögel): variantenbezogene Kartierung vor allem rechtsrheinisch im Bereich der offenen Landwirtschaftsflächen sowie linksrheinisch zwischen Wesseling und Bornheim;
- Fledermäuse: variantenbezogene Detektorerfassung/Transektbegehung vor allem zur Ermittlung von Wechselbeziehungen Siedlung-Freiraum bzw. von tradierten Flugrouten;
- Amphibien: variantenbezogene Erfassung von Wechselbeziehungen vor allem zwischen den rechtsrheinischen Kiesgruben;
- Reptilien: variantenbezogene Erfassung entlang von relevanten Saumstrukturen;

49 Für den Untersuchungsraum bzw. Teilbereiche von diesem liegt insbesondere für die Artengruppe der Vögel eine Vielzahl von Untersuchungen aus der jüngeren Vergangenheit vor, so dass für diese Bereiche keine gesonderten avifaunistischen Untersuchungen durchgeführt worden sind.

- Haselmaus: variantenbezogene Erfassung mittels Nisthilfen im Bereich geeigneter Gehölzstrukturen.

Faunistische Bedeutung des Untersuchungsraumes aufgrund vorliegender Untersuchungen/ Daten sowie der durchgeführten avifaunistischen Untersuchungen

Eingegangen wird nachfolgend in erster Linie auf Artengruppen/Arten, die artenschutzrechtlich (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) relevant sind.

Fledermäuse

- ***Quartierpotenzial***

Für die siedlungsaffinen Arten werden Quartiere in Wohnsiedlungen und Gewerbegebieten angenommen. Entsprechend sind Flugbeziehungen zwischen Siedlungsrändern und der freien Landschaft flächendeckend anzunehmen.

Für die walddaffinen Arten beschränken sich die Quartierangebote im Wesentlichen auf die „Auwaldbestände“ entlang des Rheins (rechtsrheinisch Langelger Bogen, Rheinufer Niederkassel bis Rheidter Werth sowie linksrheinisch Wesseling bis Urfeld), den Bieselwald in Köln-Wahnheide sowie die Waldinseln Eichholz und Eichenkamp (besondere Bedeutung als Paarungsquartier des Großen Abendseglers) und weitere eher kleinere inselartige Wald- und Gehölzbestände im Untersuchungsraum. Das Hauptpotenzial an Quartierangeboten liegt eindeutig bei den überalterten Pappelbeständen entlang des Rheins.

- ***Jagdhabitats***

Neben den o. g. Waldbeständen können die Kiesgrubenareale auf beiden Rheinseiten als vorrangige Jagdhabitats angesehen werden. Ansonsten sind sämtliche lineare Gehölzbestände in der freien Landschaft und auf Golfplätzen sowie die Kulissen flächenhafter Gehölze als Jagdkulissen und Vernetzungsstrukturen bei Jagdflügen relevant. Konkrete tradierte Flugrouten sind derzeit nicht bekannt. Abgesehen davon, dass Fledermäuse (nicht nur die hoch fliegenden Arten wie Abendsegler oder Zweifarbfledermaus) auch unabhängig von Leitstrukturen jagen, ist von einem grundsätzlich hohen Kollisionsrisiko bei der Durchschneidung von raumvernetzenden Strukturen auszugehen.

Solche konzentrieren sich im nördlichen rechtsrheinischen Untersuchungsraum zwischen Niederkassel-Ranzel und dem Raum zwischen Köln-Wahn und –Eisdorf sowie auf den Bereich des Langelger Rheinbogens, wo auch von Wochenstuben einzelner Arten auszugehen ist.

Im südlichen rechtsrheinischen Untersuchungsraum sind insbesondere der Übergang vom Rhein bis zur L 269/Kiesgrube Niederkassel sowie der Bereich zwischen den Golfplätzen bei Niederkassel-Uckendorf/Troisdorf-Kriegsdorf und dem Stockemer See zu nennen. Im letzteren Abschnitt werden Flugbeziehungen zu den weiteren Kiesgruben südöstlich von Köln-Libur und bei Troisdorf-Spich angenommen.

Im mittleren rechtsrheinischen Untersuchungsraum ist vor allem auf die Gehölzstrukturen am südlichen Rand des Evonik-Werkes in Niederkassel-Lülsdorf hinzuweisen sowie auf den Kiesseenkomplex südöstlich von Köln-Libur und bei Troisdorf-Spich.

Linksrheinisch sind im nördlichen Untersuchungsraum die räumlichen Beziehungen zwischen den einzelnen Baggerseen und den Rekultivierungsflächen zu beiden Seiten der L 150 relevant. Durch die L 150 besteht hier allerdings bereits eine erhebliche Vorbelastung hinsichtlich des Kollisionsrisikos.

Im südlichen linksrheinischen Untersuchungsraum sind der Rheinuferwald nördlich von Wesseling-Urfeld sowie die jungen Gehölzbestände südlich des Shell-Tanklagers und am Wasserwerk Urfeld bis zur A 555 als Jagdhabitats relevant. Weiter südlich stellt der Freiraum zwischen den gut strukturierten Bereichen um das Wasserwerk Urfeld und dem Gestüt Aluta westlich von Bornheim-Widdig ein potenzielles Jagdhabitats von Fledermäusen dar.

Eine bedeutsame Rolle als Jagdhabitats kommt zudem den Gehölzbeständen am Roisdorfer-Bornheimer Bach und dem Eichenkamp zu.

Haselmaus

Potenziell geeignete Haselmaus-Habitate befinden sich im Untersuchungsraum in gebüschreichen Gehölzbeständen außerhalb der Überschwemmungsgebiete. Dazu gehört im nördlichen rechtsrheinischen Untersuchungsraum der Bereich östlich der L 82 bis A 59 zwischen Köln-Elsdorf und -Wahn mit seinen zahlreichen jüngeren Gehölzbeständen. Im südlichen rechtsrheinischen Untersuchungsraum gehört der Baggerseenkomplex südöstlich von Köln-Libur bzw. bei Troisdorf-Spich mit den umgebenden Gehölzbeständen dazu.

Im nördlichen linksrheinischen Untersuchungsraum ist der Baggerseenkomplex bei Köln-Immendorf/-Meschenich im Zusammenhang mit den Rekultivierungsflächen und den sie umgebenden Gehölzbeständen zu nennen. Im südlichen linksrheinischen Untersuchungsraum liegen geeignete Gehölzbestände südöstlich des Shell-Tanklagers und südlich von Wesseling Urfeld zwischen der L 300 und der A 555 sowie zwischen der Rheinuferbahn und der A 555 westlich von Bornheim-Widdig. Die einzige Verbindungsstruktur zwischen den Beständen ist hier die Vegetation entlang der Autobahnböschung.

Amphibien

In der faunistischen Planungsraumanalyse wurden zwei Pionierarten als verfahrenskritisch herausgearbeitet. Es sind dies die **Kreuzkröte** und die **Wechselkröte**, die in NRW einen unzureichenden Erhaltungszustand aufweisen und auf der landesweiten Roten Liste stehen. Im Untersuchungsraum liegen die Lebensräume der beiden Arten in den Sand- und Kiesabbauarealen, die sich südlich von Köln auf beiden Rheinseiten erstrecken.

Im linksrheinischen Untersuchungsraum stellen die rezenten sowie teilrekultivierten Sand- und Kiesabbauareale bei Köln-Immendorf/-Meschenich mit Ihrem Umfeld ein Verbreitungszentrum von Kreuzkröte und Wechselkröte dar. Die sogenannte Fläche R2.34 nördlich der L 150 weist dabei das wichtigste Vorkommen im Kölner Stadtgebiet auf. Der Lebensraum der o. g. Amphibienarten setzt sich nach Süden hin im Rhein-Erft-Kreis mit zahlreichen weiteren Sand- und Kiesabbauflächen fort. Dabei handelt es sich um einen relativ schmalen Korridor zwischen der A 553 und den Gewerbe- und Siedlungsgebieten zwischen Brühl und Berzdorf. Der Lebensraum auf Kölner Stadtgebiet ist bereits durch die stark befahrene L 150 zerschnitten.

Linksrheinisch ist weiterhin davon auszugehen, dass auch die Flächen zwischen Bornheim und Wesseling aufgrund der hohen Dichte an Kiesgruben und der Lage im Hauptverbreitungsareal der Wechselkröte in NRW eine hohe Bedeutung für die Art haben. Obwohl aufgrund mangelnder Kartierungstätigkeit hier keine bzw. wenig konkrete Fundpunkte abseits der Kiesgruben vorliegen, ist davon auszugehen, dass die gesamte Agrarlandschaft von den Tieren genutzt wird. Gleiches gilt ebenfalls für die Kreuzkröte.

Der rechtsrheinische Untersuchungsraum weist in der Mitte und im Süden eine Vielzahl an Sand- und Kiesgruben auf. Diese befinden sich in unterschiedlichen Stadien: vom Neuaufschluss über Teilrekultivierung bis hin zur Bewaldung der Randbereiche sind alle Stadien vertreten. Aufgrund des enormen Angebotes an potenziellem Lebensraum ist auch hier mit individuenstarken Beständen der Wechselkröte und ggfs. auch der Kreuzkröte zu rechnen. Es sind Wechselbeziehungen zwischen den Lebensräumen des rechtsrheinischen Untersuchungsraumes und der weiter südlich und östlich gelegenen Gruben von Mondorf, Eschmar und Spich anzunehmen. Der rechtsrheinische Lebensraum der beiden Pionierarten wird bereits durch den Aus- und Neubau der Landesstraßen L 269 und L 82 sowie die A 59 zerschnitten.

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass das Wechselkrötenvorkommen im Untersuchungsraum und seiner näheren Umgebung eine landesweite Bedeutung aufweist. Aufgrund des isolierten Vorkommens besteht hier eine landesweite Verantwortung für die Art.

Reptilien

In der faunistischen Planungsraumanalyse wurden zwei Reptilienarten als verfahrenskritisch herausgearbeitet. Es sind dies die **Schlingnatter** und die **Zauneidechse**. Beide Arten sind in NRW stark

bestandsgefährdet (RL 2), der Erhaltungszustand der Schlingnatter in NRW ist unzureichend. Im Untersuchungsraum sind beide Arten hauptsächlich im Umfeld der Sand- und Kiesabbauareale zu erwarten, aber auch entlang von Verkehrswegen und in Säumen von Hecken und Gehölzen.

Als dritte Art ist die **Mauereidechse** zu nennen, die für das NSG „Kiesgruben Meschenich“ angegeben wird. Die Mauereidechse ist in NRW ebenfalls stark bestandsgefährdet (RL 2), der Erhaltungszustand in NRW ist unzureichend. Ein Ausbreitungszusammenhang mit westlich und südlich verlaufenden Industriegleisen wird angenommen.

Libellen

Aufgrund der zahlreichen Abtragungsgewässer im Untersuchungsraum und dessen Umfeld wäre es überraschend, wenn keine Hinweise auf Libellenvorkommen vorlägen. Tatsächlich wurden in den Abtragungsgewässern im linksrheinischen Untersuchungsraum einige Arten der Roten Listen NRW/Deutschland nachgewiesen (z. B. Früher Schilfjäger, Große Moosjungfer, Keilfleck-Mosaikjungfer in den Kiesgruben „Am Vogelacker“ und „Kiesgruben Meschenich“). Für die rechtsrheinischen Kiesgruben sind bei systematischer Nachsuche ähnliche Beobachtungen vorstellbar. Darüber hinaus ist ein Vorkommen der sich im Rheinsediment entwickelnden *Asiatischen Keiljungfer* nicht auszuschließen.

Schmetterlinge

Für die Standorte Wasserwerk Zündorf, NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Godorfer Hafen und, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf sowie einige biotopkartierte Flächen liegen Nachweise einiger Tagfalterarten der Roten Listen NRW/Deutschland vor, wie z. B. Goldene Acht, Kleiner Fuchs, Kleiner Perlmutterbläuling, Kurzschwänziger Bläuling sowie weitere Arten der Vorwarnlisten.

Es handelt sich dabei mehrheitlich um Arten der mageren Grünländer, Säume, Brachen und Ruderalflächen sowie einige Spezialisten hinsichtlich der Raupenfraßpflanzen.

Avifauna

• Wintergäste

Bei den Wintergästen handelt es sich überwiegend um **Wasservögel**, die zum großen Teil aus nördlichen oder östlichen Populationen aus den kontinentalen Winterlandschaften in das atlantisch beeinflusste, milde Mittel- und Westeuropa ziehen. Im Untersuchungsraum besiedeln sie vor allem die Stillgewässer (Kiesgruben), die ihnen auch als sichere Schlafplätze dienen sowie den Rhein, den sie allerdings nur zum Nahrungserwerb aufsuchen. Daher sind Wechsel zwischen den Stillgewässern an der Tagesordnung. Einige der ausgekieseten Gruben sind als NSG zum Schutz der Vögel und anderer Taxa ausgewiesen worden und z. T. bereits durch älteren Gehölzbewuchs visuell vor Störungen abgeschirmt.

Bei den Wintergästen kann es sich auch um Vogelarten aus nördlichen oder östlichen Populationen handeln, die die offene Feldflur nutzen (z. B. die Greifvögel **Merlin** und **Kornweihe**). Auch Teilzieher und Kurzstreckenzieher können bereits im Januar und Februar die Feldflur besiedeln.

Ebenfalls ein wichtiger Rast- und Überwinterungsraum für Zugvögel und Wintergäste ist das NSG „Langeler Auwald, rechtsrheinisch“ im Langeler Rheinbogen.

• Durchzügler

Bereits im Spätwinter kann der Vogelzug die offene Feldflur im Untersuchungsraum bevölkern (z. B. durch Schwärme von Feldlerchen, Kiebitzen oder Staren). Seltener landen Kraniche oder Weißstörche zum Übernachten oder zur Nahrungsaufnahme in der Feldflur. Für einige Arten kann der Vogelzug bis Mai (z. B. Steinschmätzer) oder Juni andauern (z. B. Wachtel).

• Jahresvögel/Brutvögel

Bei den Feldvögeln zeigt sich, dass vor allem die größeren **Landwirtschaftsflächen** im rechtsrheinischen Untersuchungsraum und z. T. auch im südlichen linksrheinischen Untersuchungsraum eine

hohe Bedeutung als Brutlebensraum haben. U. a. mit Feldlerche, Grauammer, Kiebitz, Rebhuhn und Wachtel wurden hier in z. T. hohen Revierdichten typische Arten der Feldflur nachgewiesen, die in NRW und auch bundesweit auf der Roten Liste stehen und in NRW nur einen unzureichenden bzw. sogar nur schlechten Erhaltungszustand aufweisen.

Die vorliegenden Untersuchungen zeigen auch vor allem für den rechtsrheinischen Untersuchungsraum eine Konzentration der Feldvögel in den unzerschnittenen und zusammenhängenden Räumen (vgl. in diesem Zusammenhang auch Kapitel 3.7.2) bei nachlassender Bedeutung des Siedlungsumfeldes, was vor allem gut bei der Feldlerche zu erkennen ist. In diesem Zusammenhang ist von Bedeutung, dass die für eine stabile Feldvogelfauna notwendige Eigenschaft des zusammenhängenden offenen Agrarraums rechtsrheinisch in den Naturräumen Niederrheinische Bucht und Süderbergland nur noch im Untersuchungsraum und seiner näheren Umgebung gegeben ist. Linksrheinisch sind sonst nur noch Vorkommen in der Euskirchener und Zülpicher Börde existent. Bei den ansonsten in den genannten Naturräumen vorhandenen unzerschnittenen Räumen handelt es sich meist um waldreiche Gebiete.

Hinsichtlich der Bedeutung des Offenlandflächen des Untersuchungsraumes für Feldvögel bzw. deren Empfindlichkeit gegenüber weiteren Störungen ist weiterhin zu berücksichtigen, dass im Untersuchungsraum bereits eine größere Anzahl von Störeinflüssen vorhanden ist. Neben Straßen sind hier vor allem auch Siedlungsflächen inkl. deren geplanter Erweiterungen zu nennen (vgl. dazu auch Kapitel 3.1.1), wobei sich neben der Flächeninanspruchnahme auch die Störung durch Naherholungssuchende negativ auswirken kann. Die Unterschreitung einer räumlichen Mindestausdehnung des Habitats von Feldvögeln kann in diesem Zusammenhang zum Zusammenbruch einer Population führen. Hierbei ist jedoch nicht alleine die Mindestgröße für ein Vogelrevier gemeint. Viel mehr ist bei den meisten Feldvögeln die Weite der einseharen Kulisse und der Zusammenhang benachbarten Reviere von entscheidender Bedeutung. Die im Untersuchungsraum aktuell noch vorhandenen zusammenhängenden Agrarräume liegen bereits meist an dieser Grenze und weisen somit eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber weiterer Zerschneidung auf.

Nicht zuletzt ist darauf hinzuweisen, dass die Vorkommen von Feldvögeln auch stark von der Art und Verteilung der landwirtschaftlichen Kulturen und Brachen abhängig sind, was im Sinne einer Vorsorgeplanung kaum langfristig zu beeinflussen ist. Umso wichtiger ist es, die Möglichkeit zu einer weitflächigen Verlagerung von Revierschwerpunkten zu erhalten.

Wegen des Rückgangs der Brutvögel der offenen Feldflur werden zum Schutz der Feldvögel seitens des Landes NRW Finanzmittel bereitgestellt. Zum Feldvogelschutz wurde mit der Bezirksregierung Köln, dem LANUV, der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Köln und der NABU-Naturschutzstation Leverkusen-Köln abgestimmt, den Feldvogelschutz ab 2019 in das Arbeitsprogramm der NABU-Naturschutzstation einzuplanen. 2018 wurden hierzu erste Erfassungen als vorbereitende Arbeiten durchgeführt. Im rechtsrheinischen Kölner Süden besteht eine großflächige zusammenhängende Feldflur. Die Fläche gehört mit zu den Bereichen, auf denen der geplante Feldvogelschutz umgesetzt werden soll.

Außer den Landwirtschaftsflächen existiert im Untersuchungsraum eine größere Anzahl von **weiteren Bereichen**, die Lebensraum für u. a. auf der Roten Liste stehende Brutvögel bilden. Dazu gehören vor allem:

- der Langeler Rheinbogen mit dem NSG „Langeler Auwald, rechtsrheinisch“ (der hier vorhandene Gleithang am Rheinufer beherbergt das vielleicht natürlichste Brutrevier des Flussregenpfeifers in NRW - vgl. LANDESBÜRO DER NATURSCHUTZVERBÄNDE NRW 2019);
- das NSG „Kiesgruben Meschenich“ mit Bedeutung als Lebensraum u. a. für Wasser- und Watvögel sowie die in NRW stark gefährdete Uferschwalbe;
- das NSG „Am Vogelacker“ mit dem Vorkommen u. a. von Uferschwalbe und dem in NRW ebenfalls stark Flussregenpfeifer;

-
- das NSG „Lülsdorfer Weiden“ mit dem Vorkommen des in NRW vom Aussterben bedrohten Pirols;
 - das NSG „Weilerhofer See“ (im Jahr 2009 Vorkommen von 74 Vogelarten, davon 34 Brutvögel);
 - das NSG „Kiesgrube Wahn“, das neben einer Vielzahl anderer Vogelarten eine Kolonie der Uferschwalbe beherbergt;
 - das NSG „Kiesgrube Paulsmaar“ als wichtiger Trittstein im Verbund größerer beruhigter Schutzzonen für Wasservögel entlang des Rheins;
 - die NSG „Kiesgrube Ranzel“, „Kiesgrube Uckendorf“, Stockemer See“ und Stockem Nord“;
 - die Fläche R2.34 nördlich der L 150.

3.3 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche ist durch die Novellierung des UVPG in 2017 in den Katalog der Schutzgüter des § 2 Abs. 1 UVPG aufgenommen worden. Dadurch wird der besonderen Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen sowie dem Aspekt der nachhaltigen Flächeninanspruchnahme, dem in einem dicht besiedelten Land wie Deutschland eine wichtige Rolle zukommt, in besonderer Weise Rechnung getragen.

3.3.1 Datengrundlagen

Zur Bearbeitung des Schutzgutes Fläche wurde vor allem die Nutzungs- und Biotoptypenkartierung im Rahmen der vorliegenden UVS herangezogen.

3.3.2 Schutzausweisungen / sonstige Festsetzungen

Im Untersuchungsraum existieren keine speziell für das Schutzgut Fläche ausgewiesene Schutzausweisungen bzw. sonstige Festsetzungen. Insbesondere die im Untersuchungsraum vorhandenen Natur- und Landschaftsschutzgebiete sowie Geschützten Landschaftsbestandteile (vgl. Kapitel 3.2.1.2) sowie schutzwürdigen Böden (vgl. Kapitel 3.4.2) stellen jedoch als Freiflächen bedeutsame Teilbereiche der Flächen dar, die für das Schutzgut von besonderer Bedeutung sind.

3.3.3 Kriterien für die Schutzgutbewertung

Als Kriterium für die Schutzgutbewertung wird das Vorhandensein von unbebauten Freiflächen herangezogen, ergänzt durch den Zerschneidungs- bzw. Isolationsgrad dieser Flächen.

3.3.4 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Im Untersuchungsraum lassen sich im Hinblick auf das Schutzgut Fläche im Wesentlichen fünf verschiedene Teilräume unterscheiden.

Der nordwestliche und linksrheinische Untersuchungsraum im Bereich Köln-Godorf, Immendorf und Wesseling ist überwiegend bebaut. Größere Freiflächen finden sich hier nur noch zwischen der A 555 und Köln-Immendorf sowie nördlich der Kerkrader Straße (L 150).

Der südwestliche und linksrheinische Untersuchungsraum ist vor allem im Bereich der Ortslagen von Wesseling-Urfeld und Bornheim-Widdig durch bauliche Nutzungen gekennzeichnet. Größere bebaute Flächen nimmt zudem das Werk Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH ein. Größere unbebaute Flächen finden sich hier noch zwischen dem Werk Süd der Shell Rheinland-Raffinerie und der Ortslage von Wesseling-Urfeld, südlich des Shell-Tanklagers, zwischen Wesseling-Urfeld und Bornheim-Widdig sowie in dem Bereich zwischen den Ortslagen und der südwestlichen Untersuchungsraumgrenze.

Der rechtsrheinische Untersuchungsraum ist entlang des Rheins durch ein z. T. fast durchgängiges Siedlungsband von Köln-Zündorf über Köln-Langel, Niederkassel-Lülsdorf, -Ranzel, Niederkassel und -Rheidt gekennzeichnet. Größere unbebaute Freiflächen finden sich hier noch zwischen den Ortslagen, wobei die Ortslagen von Ranzel und Niederkassel fast zusammengewachsen sind.

An das zuvor genannte Siedlungsband schließt sich östlich ein größerer, überwiegend landwirtschaftlicher Bereich an, der im Untersuchungsraum den größten Anteil an Freiflächen aufweist und zwei unterschrittene verkehrsarme Räume der Größenklasse 10-50 km² umfasst (vgl. auch Kapitel 3.7.2.4). Die wesentlichen bebauten Bereiche liegen hier im Bereich der Ortslagen von Köln-Libur, Niederkassel-Uckendorf und –Stockem sowie Troisdorf-Kriegsdorf.

Den östlichen Abschluss des Untersuchungsraumes bildet wiederum ein stark durch Bebauung ge-

prägender Bereich zwischen der Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach (im Norden) bzw. der A 59 (im Süden) und der östlichen Untersuchungsraumgrenze mit den Ortslagen von Köln-Urbach, -Grenel, -Elsdorf, -Wahn, -Wahnheide und –Lind sowie Troisdorf-Spich. Größere unbebaute Flächen finden sich hier noch im Umfeld der Bahnstrecke zum Flughafen Köln/Bonn zwischen Köln-Wahn im Süden und den Kölner Stadtteilen Urbach und Elsdorf im Norden sowie im Bereich des Bieselwaldes östlich der A 59.

Den **unbebauten Freiflächen des Untersuchungsraumes** wurde **überwiegend** eine **besondere Bedeutung** zugeordnet. Ausgenommen von dieser Bewertung wurden stark verinselte bzw. isolierte Freiflächen im Bereich von Siedlungsflächen und Verkehrswegen.

Die Bereiche mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Fläche sind in der Abbildung auf der nachfolgenden Seite dargestellt.

3.3.5 Vorbelastungen

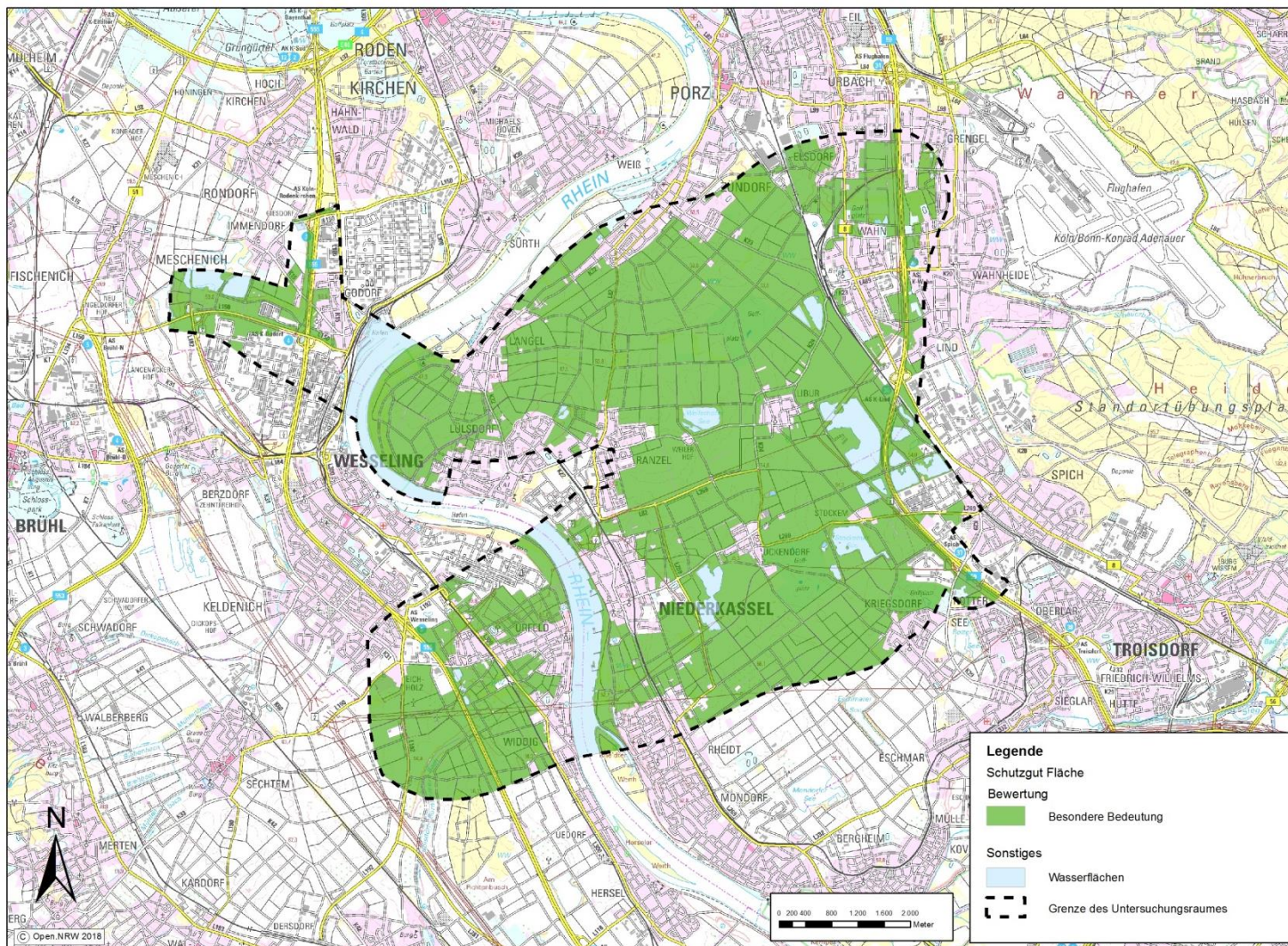
Die wesentlichen Vorbelastungen bestehen durch die Inanspruchnahme von ehemaligen Freiflächen durch Bebauung und linienhafte Infrastrukturen (s. o.).

3.3.6 Zusammenfassung

Als Kriterium für die Bewertung des Schutzgutes Fläche ist das **‘Vorhandensein von unbebauten Freiflächen’** herangezogen worden, ergänzt durch den Zerschneidungs- bzw. Isolationsgrad dieser Flächen.

Den **unbebauten Freiflächen des Untersuchungsraumes** wurde **überwiegend** eine **besondere Bedeutung** zugeordnet. Ausgenommen von dieser Bewertung wurden stark verinselte bzw. isolierte Freiflächen im Bereich von Siedlungsflächen und Verkehrswegen.

Abbildung 3: Bereiche mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Fläche



3.4 Schutzgut Boden

Böden gehören zu den abiotischen Bestandteilen des Naturhaushaltes. Sie sind das Ergebnis langer, bis heute andauernder Entwicklungsprozesse. Innerhalb des Naturhaushaltes nehmen sie zahlreiche Funktionen wahr, die zugleich die wesentlichen Ziele der Umweltvorsorge darstellen (vgl. FGSV 2001):

- Teil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen;
- Lebensgrundlage und -raum für den Mensch, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen;
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund ihrer Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften;
- Archiv für Natur- und Kulturgeschichte.

3.4.1 Datengrundlagen

Zur Bearbeitung des Schutzgutes Boden wurden folgende Quellen ausgewertet:

- Geologische Karte von NRW im Maßstab 1:100.000 mit Erläuterungen (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2007),
- Bodenkarte von NRW im Maßstab 1:5.000 (BK 5) (GEOLOGISCHER DIENST 2019),⁵⁰
- Bodenkarte von NRW im Maßstab 1:50.000 (BÜK 50) (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018a),
- Karte der schutzwürdigen Böden in NRW (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018b),
- E-Mail inkl. digitaler Datenlieferung zum Vorkommen von Geotopen vom 03.12.2018 (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018c),
- Landschaftsplan der Stadt Köln (STADT KÖLN 1991),
- Landschaftsplan 8 Rheinterrassen, 10. Änderung, Stand: 05/2017 (RHEIN-ERFT-KREIS 2017),
- Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel Neuaufstellung (RHEIN-SIEG-KREIS 2017),
- Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel (RHEIN-SIEG-KREIS 1992),
- Landschaftsplan Nr. 2 Bornheim, Stand: 1. Änderung (RHEIN-SIEG-KREIS 2005),
- Landschaftsplan Nr. 7 Siegburg – St. Augustin – Troisdorf, Stand: 3. Änderung (RHEIN-SIEG-KREIS 2016),
- Landschaftsplan Nr. 7. Siegburg - Troisdorf - St. Augustin. Vorentwurf mit Stand vom 13.11.2019 (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e),
- E-Mails inkl. digitaler Datenlieferung des Umwelt- und Verbraucherschutzamtes bei der Stadt Köln vom 10.04.2019 und ergänzend vom 11.06.2019 zu im UVS-Untersuchungsraum vorkommenden Altlasten/Altlastenverdachtsflächen sowie zu betrieblichen und ehemaligen Deponien (STADT KÖLN 2019i),
- Schreiben des Amtes für technischen Umweltschutz beim Rhein-Erft-Kreis vom 14.02.2019 mit Auskunft aus dem Kataster für Altlasten und altlastverdächtige Flächen des Rheins-Erft-Kreises für den UVS-Untersuchungsraum (RHEIN-ERFT-KREIS 2019d),
- E-Mail inkl. digitaler Datenlieferung des Amtes für technischen Umweltschutz beim Rhein-Erft-Kreis vom 04.04.2019 zu im UVS-Untersuchungsraum vorkommenden Altlasten/Altlastenverdachtsflächen (RHEIN-ERFT-KREIS 2019c),
- E-Mail inkl. digitaler Datenlieferung des Amtes für Umwelt- und Naturschutz beim Rhein-Sieg-Kreis vom 06.02.2019 zu im UVS-Untersuchungsraum vorkommenden Altlasten/Altlastenverdachtsflächen (RHEIN-SIEG-KREIS 2019d),

50 Die BK 5 setzt sich aus der landwirtschaftlichen und forstlichen Standorterkundung des Geologischen Dienstes NRW zusammen. Da die BK 5 einen höheren Detaillierungsgrad aufweist als die BÜK 50 und insbesondere weite Teile des rechtsrheinischen Untersuchungsraumes abdeckt, wurde sie als primäre Grundlage zur Darstellung der Bodenverhältnisse im Untersuchungsraum verwendet. In Bereichen, die nicht durch die BK 5 abgedeckt sind, wurde auf die BÜK 50 zurückgegriffen.

- Schutzwürdige Böden in NRW – Bodenfunktionen bewerten (MULNV 2007),
- E-Mail und digitale Datenlieferung vom 13.06.2019 zu den für den Untersuchungsraum relevanten Waldfunktionen gemäß Waldfunktionskarte NRW (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019a)⁵¹,
- Waldfunktionen Nordrhein-Westfalen. Grundsätze und Verfahren zur Ermittlung der Waldfunktionen (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019b);
- E-Mail des Umwelt- und Verbraucherschutzamtes der Stadt Köln vom 21.08.2019 zu im UVS-Untersuchungsraum gelegenen Wasserflächen, Auskiesungen und (ehemaligen) Deponien (STADT KÖLN 2019g)⁵²,
- TIM-online 2.0 mit Informationen zu historischen Karten (u. a. Tranchot-Karten von 1801 bis 1828 und Karten der preußischen Uraufnahme von 1836 bis 1850 (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2019e),
- schriftliche Stellungnahme des Referates Wirtschaftsförderung und Strategische Kreisentwicklung beim Rhein-Sieg-Kreis vom 12.09.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur UVS zum Neubau der Rheinspange553 am 10.07.2019 (RHEIN-SIEG-KREIS 2019g),
- schriftliche Stellungnahme des Bauverwaltungsamtes der Stadt Köln vom 02.10.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur geplanten Rheinspange553 am 10.07.2019 (STADT KÖLN 2019n),
- schriftliche Stellungnahme des Landesbüros der Naturschutzverbände NRW vom 30.10.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur geplanten Rheinspange553 am 10.07.2019 (LANDESBÜRO DER NATUR-SCHUTZVERBÄNDE NRW 2019),
- Nutzungs- und Biotopkartierung im Rahmen der vorliegenden UVS.

3.4.2 Schutzausweisungen / sonstige Festsetzungen

• Schutzwürdige Böden

Darstellungen von schutzwürdigen Böden finden sich sowohl in der BK 5 (GEOLOGISCHER DIENST 2019) als auch auf Basis der BÜK 50 in der Karte der schutzwürdigen Böden in NRW (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018b). Unter Berücksichtigung der BK 5 als primärer Datengrundlage zur Darstellung der Bodenverhältnisse im Untersuchungsraum, ergänzt durch die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW für Bereiche, die nicht durch die BK 5 abgedeckt sind, kommen im Untersuchungsraum folgende schutzwürdige Böden vor:

Schutzwürdige Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit

Im Untersuchungsraum liegen insbesondere rechtsrheinisch großflächig Böden vor, die gemäß BK 5 aufgrund ihrer Regelungs- und Pufferfunktion bzw. ihrer hohen bis sehr hohen Bodenfruchtbarkeit als schutzwürdige, sehr schutzwürdige und besonders schutzwürdige Böden einzustufen sind⁵³. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um Parabraunerden (L3, L4, L5), die vorwiegend einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Darüber hinaus werden stellenweise auch Braunerden (B2, B3, B4, B5, sB5), Braunerde-Pararendzinen (B-Z3, B-Z4, B-Z5), Pseudogley-Kolluvien (S-K3, S-K4), Kolluvien (K3, K4, K5), Pseudogley-Parabraunerden (S-L3, S-L4), Gley-Parabraunerden (G-L4), Pseudogley-Braunerden (S-B5) und Pararendzinen (Z3, Z4, Z6) sowie Braune Auenböden (A3, A4, A5) und Gleye (G4) als schutzwürdige Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit dargestellt.

Linksrheinisch kommen westlich von Wesseling-Urfeld und Bornheim-Widdig sowie im Bereich des Eichholzer Busches südlich von Wesseling-Keldenich schutzwürdige Böden mit hoher bzw. sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit vor.

51 Siehe hierzu auch den entsprechenden Hinweis in Kapitel 3.1.1.1.

52 Die dargestellten (ehemaligen) Deponien sind auch in der digitalen Datenlieferung der Stadt Köln zu den im Untersuchungsraum gelegenen Altlasten/Altlastenverdachtsflächen sowie zu betrieblichen und ehemaligen Deponien (STADT KÖLN 2019h) enthalten.

53 In der Karte 4 zum Schutzgut Boden wurde bei den schutzwürdigen Böden nicht nach den einzelnen Schutzwürdigkeitsklassen unterschieden, da diese nur für den Bereich vorliegen, den die BK 5 abdeckt.

In den Bereichen, die nicht durch die BK 5 abgedeckt sind, sind durch die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW sowohl rechts- als auch linksrheinisch ebenfalls großflächig schutzwürdige fruchtbare Böden ausgewiesen. Es handelt sich dabei um Vergleyte Braune Auenböden (gA4), Parabraunerden (L2) und Pseudogley-Parabraunerden (sL4).

Schutzwürdige Böden mit Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte

Schutzwürdige Böden mit hohem Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte kommen im Untersuchungsraum nur kleinräumig vor. Gemäß BK 5 befinden sich südwestlich von Zündorf sowie zwischen Niederkassel und Niederkassel-Rheidt stark vernässte Grundwasserböden (A4, A5, A7), denen aufgrund ihres Biotopentwicklungspotenzials z. T. eine besondere Schutzwürdigkeit zukommt. Als schutzwürdige Grundwasserböden sind außerdem die südwestlich von Köln-Langel sowie östlich der Shell-Raffinerie in Wesseling befindlichen Auenböden (A3, A4, A5, A7) ausgewiesen.

Tiefgründige Sand- und Schuttböden (B7, B8, B-Z7), die aufgrund ihres Biotopentwicklungspotenzials z. T. als schutzwürdig einzustufen sind, kommen örtlich linksrheinisch im Südwesten des Untersuchungsraumes sowie im rechtsrheinischen Untersuchungsraum südlich von Langel vor. Südöstlich von Köln-Wahn treten kleinräumig außerdem stark vernässte Stauwasserböden (S3) auf, denen ebenfalls aufgrund ihres Biotopentwicklungspotenzials z. T. eine besondere Schutzwürdigkeit zukommt.

In den Bereichen, die nicht durch die BK 5 abgedeckt sind, sind durch die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW im Nordosten des Untersuchungsraumes zwischen Köln-Grengel und Köln-Wahnheide tiefgründige Sand- und Schuttböden (pB8) z. T. mit besonderem Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte ausgewiesen. Diese sind jedoch größtenteils überbaut bzw. anthropogen überprägt.

• **Geotope**

Im Untersuchungsraum befinden sich gemäß Auskunft des Geologischen Dienstes NRW (2018c) folgende Geotope:

Faldersmaar östlich Köln-Zündorf (GK-5108-004, Größe: ca. 1,2 ha)

Beim „Faldersmaar“ handelt es sich um den Rest einer ehemaligen, (früh-)holozänen Rheinschlinge im Bereich der jungpleistozänen Rhein-Niederterrasse. Das „Faldersmaar“ („Sumpf im Feld“) war noch mindestens bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts ein anfangs kleiner Grundwassertümpel, später eine sumpfige Senke. Heute ist die Senke infolge von Grundwasserabsenkungen (Brunnen) trockengefallen. Die im Rheinischen häufig benutzte Bezeichnung „Maar“ für permanente bzw. episodische (z. B. nur bei Rhein-Hochwasser) Kleingewässer ist aus dem spätlateinischen „mara“ (See), das auf das lateinische „mare“ (Meer) zurückgeht, entlehnt. Das dicht mit Feldgehölzen bestandene „Faldersmaar“ ist ein wichtiges Biotop.

Ehemalige Kiesgrube nördlich von Köln-Wahn (GK-5108-008 Größe: ca. 4,4 ha)

Zwischen der B 8 und der A 59 befindet sich im Norden von Wahn eine ehemalige Abgrabungsfläche auf Kiesen und Sanden der jungpleistozänen Rhein-Niederterrasse. In der mittlerweile als NSG ausgewiesenen Fläche sind Sedimente (hauptsächlich Kiese mit geringen Sandlagen) und Sedimentgefüge (Schrägschichtung, Kleinrinnen etc.) z. T. noch gut aufgeschlossen. Die Höhe der Abbauwände beträgt etwa 6 m. Am Rande der Grube befindet sich ein Aussichtsturm zur Vogelbeobachtung.

Urbacher und Elsdorfer Senke im Südosten von Köln-Urbach (GK-5108-009 Größe: ca. 2,2 ha)

Bei dem heute als kleine Parkanlage ausgebauten Gebiet der Urbacher und Elsdorfer Senken handelt es sich um eine ehemalige gut ausgeprägte Senke im Bereich der jungpleistozänen Rhein-Niederterrasse, die hier im Wesentlichen aus sandigen Fluss-Absätzen besteht. Weder die topografischen noch die geologischen Karten geben Hinweise darauf, dass die Senke auf einen frühholozänen Rhein-Lauf zurückgeht. Vielmehr ist anzunehmen, dass es sich bei der Senke um eine Deflationswanne handelt, die durch Ausblasen der Niederterrassensande entstanden ist. Als Bildungszeitraum kommt die Wende Pleistozän/Holozän in Frage. Die ausgeblasenen Sande finden sich als Flugsande

unmittelbar nordöstlich (an der Grengeler Kirche), östlich und südöstlich der Senke. Während des generellen Grundwasseranstiegs im Holozän (Atlantikum) füllte sich die Senke dann mit Wasser. Heute ist der wassergefüllte Teil des Senkenbereichs deutlich (u. a. durch Holzverschalung zur Ufersicherung) umgestaltet worden.

- **Naturschutzgebiete (NSG)**

NSG kommt aufgrund der i. d. R. deutlich geringeren Nutzungsintensität der Böden auch eine Bedeutung für das Schutzgut Boden zu. Da die Festsetzung von Naturschutzgebieten gemäß § 23 BNatSchG aber u. a. vor allem für Zwecke des Arten- und Biotopschutzes erfolgt, wird an dieser Stelle nur auf die Darstellungen zu den im Untersuchungsraum vorkommenden und geplanten Naturschutzgebieten in Kapitel 3.2.1.2 verwiesen.

- **Landschaftsschutzgebiete (LSG)**

LSG werden gemäß § 26 BNatSchG u. a. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter festgesetzt. Auf die im Untersuchungsraum gelegenen LSG gemäß den Landschaftsplänen der Stadt Köln (STADT KÖLN 1991), des Rhein-Sieg-Kreises (RHEIN-SIEG-KREIS 1992, 2005, 2016/2019e und 2017) und des Rhein-Erft-Kreises (RHEIN-ERFT-KREIS 2017), auf die bezüglich der Größe, Lage usw. bereits in Kapitel 3.1.2.2 eingegangen worden, trifft dies im Hinblick auf den definierten Schutzzweck fast ausnahmslos zu. Aus diesem Grund wird im Folgenden nur noch auf LSG eingegangen, bei denen beim Schutzzweck auch ein besonderer Bezug zum Schutzgut Boden vorhanden ist.

Bestehende Landschaftsschutzgebiete

LSG „Urfelder Weiden und Rhein“

Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere als Maßnahme des Bodenschutzes zur Erhaltung unversiegelter Auenböden sowie der jeweiligen Bodentypen und Oberflächengestalt wegen ihrer Regelungsfunktion als Filter-, Puffer- und Stoffumsetzungssystem sowie
- wegen ihrer Lebensraumfunktion und Produktionsfunktion.

LSG „Urfeld“

Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere als Maßnahme des Bodenschutzes zur Erhaltung unversiegelter Böden sowie der jeweiligen Bodentypen und Oberflächengestalt wegen ihrer Regelungsfunktion als Filter-, Puffer- und Stoffumsetzungssystem sowie
- wegen ihrer Lebensraumfunktion.

LSG „Eichholz“

Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere als Maßnahme des Bodenschutzes zur Erhaltung unversiegelter Auenböden sowie der jeweiligen Bodentypen und Oberflächengestalt wegen ihrer Regelungsfunktion als Filter-, Puffer- und Stoffumsetzungssystem sowie
- wegen ihrer Lebensraumfunktion und Produktionsfunktion.

LSG „Landschaftskorridore“

Schutzzweck:

- zur Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen insbesondere der landwirtschaftlichen Böden.

Geplante Landschaftsschutzgebiete

Für den Bereich der Städte Siegburg, Troisdorf und St. Augustin liegt der neue Landschaftsplan Nr. 7 im Vorentwurf (Stand: 13.11.2019) vor (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e) (vgl. auch Kapitel 2.3.3.3). Der Vorentwurf stellt im Bereich des Untersuchungsraumes folgende neue LSG dar (vgl. auch Kapitel 3.1.2.2), bei denen im Schutzzweck ein direkter Bezug zum Schutzgut Boden vorhanden ist:

LSG „Landwirtschaftsflächen auf der Niederterrasse bei Kriegsdorf“

Schutzzweck:

- „zur nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter (Landwirtschaft);
- zur Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen, insbesondere der wertvollen, fruchtbaren Böden für die landwirtschaftliche Nutzung“ (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e).

LSG „Friedhöfe und Erholungsanlagen“

Schutzzweck:

- „zur Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen insbesondere der Böden für die landwirtschaftliche Nutzung“ (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e).

• **Waldflächen mit Erosionsschutzfunktion für den Boden**

In der Waldfunktionenkarte NRW (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019a) sind die Waldbestände erfasst, denen eine für das Gemeinwohl herausgestellte Schutzfunktion zukommt. Dabei werden im Untersuchungsraum folgende, für das Schutzgut Boden relevante Schutzfunktionen unterschieden (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019b):

Erosionsschutz

Es handelt es sich in erster Linie um Waldflächen im Bereich des Langel Auwaldes zwischen Niederkassel-Lülsdorf und Köln-Langel. Darüber hinaus sind diverse Gehölzbestände an einzelnen (ehemaligen) Kiesgruben des Untersuchungsraumes als Waldflächen mit Erosionsschutzfunktion für den Boden ausgewiesen.

„Bodenschutzwald schützt gefährdete Standorte sowie benachbarte Flächen vor den Auswirkungen von Wasser- und Winderosion, Rutschungen und Steinschlag, Aushagerung und Humusabbau“ (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019b).

3.4.3 Kriterien für die Schutzgutbewertung

Zur Ermittlung der Bedeutung des Schutzgutes Boden wurden folgende Kriterien herangezogen:

- Natürlichkeitsgrad,
- Biotopentwicklungspotenzial,
- natürliche Ertragsfähigkeit,
- Seltenheit,
- Archivfunktion für Natur- und Kulturgeschichte.

Die Speicher- und Regelungsfunktion des Bodens hinsichtlich in den Boden eindringender Schadstoffe wird als Kriterium für die Schutzgutbeurteilung nicht untersucht, da die Datenbasis keine flächendeckende, fachlich fundierte Aussage zulässt. So sind zur Bestimmung der Speicher- und Regelungsfunktion neben Kenntnissen über die Bodenart detaillierte Kenntnisse über das Vorhandensein von Adsorbenten wie Tonminerale, Huminstoffe und Metalloxide erforderlich. Diese Ausgangsdaten liegen nicht in ausreichendem Umfang vor.

3.4.4 Bestandsbeschreibung und -bewertung

3.4.4.1 Geologisch-bodenkundlicher Überblick

Der geologische Untergrund des Untersuchungsraumes wird zu großen Teilen aus fein- bis mittelkiesigen, z. T. schluffigen Mittel- und Grobsanden und sandigen Kiesen der älteren Niederterrassen (Oberpleistozän) gebildet. Unterbrochen werden diese Terrassensande und -kiese abschnittsweise durch Ablagerungen der Bach- und Flusstäler aus tonigen und sandigen Schluffen und schluffigen Sanden, die örtlich mit Kies und Steinen durchsetzt sind. In Richtung Rhein gehen die pleistozänen Mittel- und Grobsande der älteren Niederterrasse in die mit Fein- und Mittelkiesen versetzten Mittel- und Grobsande der jüngeren Niederterrasse über. Im Bereich der Rheinaue bilden Sande und Kiese der alt- und jungholozänen Auenterrasse den geologischen Untergrund (vgl. GEOLOGISCHER DIENST 2007).

Prägende Bodentypen im Untersuchungsraum sind die Parabraunerde und die Braunerde. Dort, wo durch Toneinlagerung ein Stauhorizont entsteht, sind die Böden stellenweise verglejt. Die Rheinaue wird rechts- und linksrheinisch im Wesentlichen durch Braune Auenböden geprägt, die in Abhängigkeit vom Grundwasserstand abschnittsweise verglejt sind.

Westlich von Köln-Godorf, östlich von Langel sowie im Bereich von Köln-Wahnheide treten kleinflächig Podsol-Braunerden auf. Ebenfalls kleinräumig treten im linksrheinischen Untersuchungsraum westlich von Bornheim-Widdig und am Roisdorf-Bornheimer-Bach Pararendzinen bzw. Braunerde-Pararendzinen auf. Weitere örtlich in Erscheinung tretende Bodentypen sind durch Grundwasser geprägte Böden wie Gleye im rechtsrheinischen Untersuchungsraum zwischen Köln-Elsdorf und Köln-Wahn, die jedoch größtenteils überbaut sind, sowie z. T. pseudovergleyte kolluviale Böden.

Neben den natürlichen Bodentypen treten stellenweise auch anthropogen veränderte Böden in Form von Auftrags-Regosolen und Aufschüttungen auf (vgl. GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018a und 2019).

Einen Überblick über die wesentlichen im Untersuchungsraum vorkommenden Bodentypen auf Grundlage der BK 5 (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2019), ergänzt durch die BÜK 50 (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018a) (vgl. dazu auch Kapitel 3.4.1) und deren aktuelle Verbreitung gibt die folgende Tabelle.

Tabelle 22: Überblick der im Untersuchungsraum vorkommenden Bodentypen

Nr. in Karte 4	Kürzel ⁵⁴	Bodentyp	Charakteristik/Verbreitung
Terrestrische Böden			
1	B2	Braunerde	Sandig-tonige und tonige Lehmböden aus Hochflutablagerungen über kiesigen Terrassenablagerungen, im tieferen Unterboden z. T. carbonathaltig. Äußerst tiefgründiger Boden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, mittlere nutzbare Feldkapazität, staunässe- und grundwasserfrei. Örtlich im linksrheinischen Untersuchungsraum südlich des Roisdorfer-Bornheimer-Baches.
2	B3	Braunerde	Tonige Schluffe aus Hochflutablagerungen, im Unterboden z. T. stark kiesig. Äußerst tiefgründige Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, sehr hohe nutzbare Feldkapazität, staunässe- und grundwasserfrei. Vereinzelt im linksrheinischen Untersuchungsraum.
3	B4	Braunerde	Sandige Lehmböden aus Hochflutablagerungen, im tieferen Unterboden feinsandiger Mittelsand im Wechsel mit schwach schluffigem Mittelsand, z. T. carbonathaltig.

54 Code der Bodeneinheiten aus der BK 5 und der BÜK 50.

Nr. in Karte 4	Kürzel ⁵⁴	Bodentyp	Charakteristik/Verbreitung
			Äußerst tiefgründige Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, mittlere bis hohe nutzbare Feldkapazität, staunässe- und grundwasserfrei. Im linksrheinischen Untersuchungsraum westlich von Bornheim-Widdig.
4	B5	Braunerde	Stark lehmige Sandböden aus Hochflutablagerungen z. T. über Terrassenablagerungen, im tieferen Unterboden feinsandiger Mittelsand bis mittel kiesiger Sand, z. T. carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden z. T. mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, mittlere bis hohe nutzbare Feldkapazität, vereinzelt sehr schwache Staunässe in 3-5 bzw. 6-10 dm Tiefe, grundwasserfrei. Neben den Bodentypen B7 und S-B7 dominierend im linksrheinischen Untersuchungsraum. Stellenweise auch im rechtsrheinischen Untersuchungsraum z. B. nördlich und westlich von Troisdorf-Kriegsdorf, südlich von Köln-Zündorf, nördlich von Niederkassel-Lülsdorf sowie nordöstlich von Niederkassel-Ranzel.
5	B6	Braunerde	Lehmige Sandböden aus Hochflutablagerungen über Terrassenablagerungen, im Unterboden z. T. mittel bis stark kiesig. Äußerst tiefgründige Böden, hohe nutzbare Feldkapazität, vereinzelt schwache Staunässe, grundwasserfrei. Im linksrheinischen Untersuchungsraum westlich von Köln-Godorf.
6	B7	Braunerde	Lehmige Sandböden aus Hochflutablagerungen z. T. über Terrassenablagerungen, im tieferen Unterboden z. T. Sand im Wechsel mit schwach lehmigem und schluffig-lehmigem Sand, stellenweise schwach bis stark kiesig, z. T. carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden stellenweise mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, geringe bis mittlere nutzbare Feldkapazität, örtlich sehr schwache Staunässe in 4-9 dm Tiefe, grundwasserfrei. Neben den Bodentypen B5 und S-B7 dominierend im linksrheinischen Untersuchungsraum. Örtlich auch im rechtsrheinischen Untersuchungsraum.
7	B8	Braunerde	Sandböden aus Hochflutablagerungen, im tieferen Unterboden z. T. schwach lehmiger Mittelsand, carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden, geringe nutzbare Feldkapazität, staunässe- und grundwasserfrei. Vereinzelt im links- und rechtsrheinischen Untersuchungsraum.
8	pB8	Podsol-Braunerde, z. T. Braunerde	Sandböden aus Hochflutlehm über Sand und Kies der Mittel- oder Niederterrasse, stellenweise über Fließerden. Tiefgründige Böden, geringe nutzbare Feldkapazität, staunässe- und grundwasserfrei. Kleinflächig im linksrheinischen Untersuchungsraum südwestlich von Bornheim-Widdig, rechtsrheinisch östlich von Köln-Langel sowie im Bereich von Köln-Wahnheide.
9	B-S7	Braunerde-Pseudogley	Lehmige Sandböden aus Hochflutablagerungen, im tieferen Unterboden kiesig. Äußerst tiefgründige Böden, mittlere nutzbare Feldkapazität, mittlere Staunässe in 0-7 dm Tiefe, grundwasserfrei. Vereinzelt im linksrheinischen Untersuchungsraum.
10	B-Z3	Braunerde-Pararendzina	Schluffige Lehmböden aus Hochflutablagerungen, im tieferen Unterboden lehmiger Sand, carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, hohe nutzbare Feldkapazität, staunässe- und grundwasserfrei. Örtlich im rechtsrheinischen Untersuchungsraum.

Nr. in Karte 4	Kürzel ⁵⁴	Bodentyp	Charakteristik/Verbreitung
11	B-Z4	Braunerde-Pararendzina	Sandige Lehmböden aus Hochflutablagerungen, z. T. über Terrassenablagerungen, im tieferen Unterboden schluffiger Lehm bis lehmiger Sand, mittel kiesig, carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden, z. T. mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, mittlere nutzbare Feldkapazität, staunässe- und grundwasserfrei. Örtlich im rechtsrheinischen Untersuchungsraum.
12	B-Z5	Braunerde-Pararendzina	Stark sandige Lehmböden aus Hochflutablagerungen, im tieferen Unterboden lehmiger Sand z. T. mittel kiesig, carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden, z. T. mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, mittlere nutzbare Feldkapazität, staunässe- und grundwasserfrei. Örtlich im rechtsrheinischen Untersuchungsraum.
13	B-Z7	Braunerde-Pararendzina	Lehmige Sandböden aus Hochflutablagerungen über Terrassenablagerungen, im tieferen Unterboden Sand, teils schwach kiesig bis mittel kiesig, carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden, vereinzelt mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, geringe bis mittlere nutzbare Feldkapazität, staunässe- und grundwasserfrei. Örtlich im rechtsrheinischen Untersuchungsraum.
14	K3	Kolluvisol	Schluffige Lehmböden aus kolluvialen Ablagerungen z. T. über Hochflutablagerungen, stellenweise über Terrassenablagerungen, im tieferen Unterboden sandiger Lehm oder lehmiger Sand, örtlich mittel kiesig, z. T. carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, hohe nutzbare Feldkapazität, überwiegend staunässefrei, örtlich sehr schwache Staunässe in 2-6 dm Tiefe, grundwasserfrei. Nur im rechtsrheinischen Untersuchungsraum.
15	K4	Kolluvisol	Sandige Lehmböden aus kolluvialen Ablagerungen z. T. über Hochflutablagerungen bzw. Terrassenablagerungen, im tieferen Unterboden teils lehmiger Sand, z. T. carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, mittlere bis hohe nutzbare Feldkapazität, staunässe- und grundwasserfrei. Stellenweise im rechtsrheinischen Untersuchungsraum, vereinzelt auch linksrheinisch.
16	K5	Kolluvisol	Stark lehmige Sandböden aus kolluvialen Ablagerungen z. T. über Hochflutablagerungen bzw. Terrassenablagerungen, im tieferen Unterboden sandiger Lehm, stellenweise kiesig, z. T. carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, mittlere bis hohe nutzbare Feldkapazität, staunässe- und grundwasserfrei. Stellenweise im rechtsrheinischen Untersuchungsraum, vereinzelt auch linksrheinisch.
17	L2	Parabraunerde, stellenweise Braunerde	Tonige Lehmböden (im tieferen Untergrund z. T. kalkhaltig) aus Hochflutlehm über Sand und Kies der Niederterrasse. Tiefgründige Böden, hohe nutzbare Feldkapazität, staunässe- und grundwasserfrei. Nur im linksrheinischen Untersuchungsraum kleinflächig östlich von Köln-Immendorf sowie westlich von Wesseling-Urfeld.
18	L3	Parabraunerde	Schluffige Lehmböden aus Hochflutablagerungen, z. T. über Terrassenablagerungen, im tieferen Unterboden Sand, lehmiger Sand, kiesig, z. T. carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden z. T. mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, mittlere bis hohe nutzbare Feldkapazität,

Nr. in Karte 4	Kürzel ⁵⁴	Bodentyp	Charakteristik/Verbreitung
			überwiegend staunässefrei, örtlich sehr schwache Staunässe in 5-10 dm Tiefe, grundwasserfrei. Neben dem Bodentyp L4 dominierend im rechtsrheinischen Untersuchungsraum.
19	L4	Parabraunerde	Sandige Lehmböden aus Hochflutablagerungen, z. T. Terrassenablagerungen, im tieferen Unterboden Sand bis lehmiger Sand, z. T. carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden z. T. mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, mittlere bis hohe nutzbare Feldkapazität, überwiegend staunässefrei, örtlich sehr schwache Staunässe in 6-10 dm Tiefe, grundwasserfrei. Neben dem Bodentyp L3 dominierend im rechtsrheinischen Untersuchungsraum.
20	sL4	Pseudogley-Parabraunerde	Sandige bis schluffige Lehmböden aus Hochflutlehm über Sand und Kies der Niederterrasse. Äußerst tiefgründige Böden, hohe nutzbare Feldkapazität, staunässe- und grundwasserfrei. Randlich im rechtsrheinischen Untersuchungsraum bei Troisdorf-Spich.
21	L5	Parabraunerde	Lehmige Sandböden aus Hochflutablagerungen über Terrassenablagerungen, im tieferen Unterboden carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, mittlere nutzbare Feldkapazität, staunässe- und grundwasserfrei. Vereinzelt im rechtsrheinischen Untersuchungsraum.
22	L-S3	Parabraunerde-Pseudogley	Schluffige Lehmböden aus Hochflutablagerungen z. T. über Terrassenablagerungen, im tieferen Unterboden Sand, z. T. kiesig. Äußerst tiefgründige Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, hohe nutzbare Feldkapazität, mittlere Staunässe in 3-6 dm Tiefe, grundwasserfrei. Vereinzelt im rechtsrheinischen Untersuchungsraum.
23	L-S4	Parabraunerde	Sandige Lehmböden aus Hochflutablagerungen, im tieferen Unterboden stark schluffig. Äußerst tiefgründige Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, hohe nutzbare Feldkapazität, mittlere Staunässe in 3-6 dm Tiefe, grundwasserfrei. Vereinzelt im rechtsrheinischen Untersuchungsraum.
24	S3 ₄	Pseudogley	Schluffige Lehmböden aus Hochflutablagerungen, im tieferen Unterboden lehmiger Sand, teils Sand. Mittelgründige Böden, starker Stauwassereinfluss, starke Staunässe in 0-5 dm Tiefe, grundwasserfrei. Vereinzelt im rechtsrheinischen Untersuchungsraum.
25	S3 ₅	Pseudogley	Schluffige Lehmböden aus Hochflutablagerungen. Äußerst tiefgründige Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, hohe nutzbare Feldkapazität, mittlere Staunässe in 0-6 dm Tiefe, grundwasserfrei. Vereinzelt im rechtsrheinischen Untersuchungsraum.
26	S4	Pseudogley	Sandige Lehmböden aus Hochflutablagerungen über Terrassenablagerungen, im tieferen Unterboden lehmiger Sand bis Sand, mittel kiesig. Äußerst tiefgründige Böden, mittlere nutzbare Feldkapazität, mittlere Staunässe in 2-7 dm Tiefe, grundwasserfrei. Vereinzelt im rechtsrheinischen Untersuchungsraum.
27	S5	Pseudogley	Sandige Lehmböden aus Hochflutablagerungen, im Untergrund z. T. mittel kiesig. Äußerst tiefgründige Böden, hohe nutzbare Feldkapazität, mittlere

Nr. in Karte 4	Kürzel ⁵⁴	Bodentyp	Charakteristik/Verbreitung
			Staunässe in 0-13 dm Tiefe, grundwasserfrei. Örtlich im rechtsrheinischen Untersuchungsraum östlich der A 59 bzw. nordwestlich von Köln-Wahnheide.
28	S7	Pseudogley	Lehmige Sandböden aus Hochflutablagerungen, im tieferen Untergrund z. T. stark kiesig. Äußerst tiefgründige Böden, hohe nutzbare Feldkapazität, mittlere Staunässe in 0-14 dm Tiefe, grundwasserfrei. Örtlich im rechtsrheinischen Untersuchungsraum östlich der A 59 bzw. nordwestlich von Köln-Wahnheide.
29	sB5	Pseudovergleyte Braunerde	Lehmige Sandböden aus Hochflutablagerungen, im tieferen Unterboden schluffiger Lehm, carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, mittlere nutzbare Feldkapazität, schwache Staunässe in 8-11 dm Tiefe, grundwasserfrei. Vereinzelt im linksrheinischen Untersuchungsraum.
30	sB7	Pseudovergleyte Braunerde	Schluffige und lehmige Sandböden aus Hochflutablagerungen, im tieferen Untergrund z. T. mittel kiesig. Äußerst tiefgründige Böden, hohe nutzbare Feldkapazität, schwache Staunässe in 6-15 dm Tiefe, grundwasserfrei. Örtlich im rechtsrheinischen Untersuchungsraum östlich der A 59 bzw. nordwestlich von Köln-Wahnheide.
31	S-B3	Pseudogley-Braunerde	Sandig-lehmige Schluffböden aus Hochflutablagerungen, im tieferen Untergrund lehmiger Sand bzw. sandiger Lehm. Äußerst tiefgründige Böden, sehr hohe nutzbare Feldkapazität, schwache Staunässe in 3-6 dm Tiefe, grundwasserfrei. Örtlich im linksrheinischen Untersuchungsraum westlich von Köln-Godorf.
32	S-B4	Pseudogley-Braunerde	Sandige Lehmböden aus Hochflutablagerungen über Terrassenablagerungen, im tieferen Untergrund stark kiesig, teils carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden, hohe nutzbare Feldkapazität, schwache Staunässe in 4-7 dm Tiefe, grundwasserfrei. Örtlich im linksrheinischen Untersuchungsraum westlich von Köln-Godorf.
33	S-B5	Pseudogley-Braunerde	Lehmige Sandböden aus Hochflutablagerungen z. T. über Terrassenablagerungen. Äußerst tiefgründige Böden z. T. mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, mittlere nutzbare Feldkapazität, schwache Staunässe in 3-10 dm Tiefe, grundwasserfrei. Vereinzelt im links- und rechtsrheinischen Untersuchungsraum.
34	S-B7	Pseudogley-Braunerde	Lehmige Sandböden aus Hochflutablagerungen, im tieferen Unterboden feinsandiger Mittelsand carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden z. T. mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, geringe bis mittlere nutzbare Feldkapazität, schwache Staunässe in 4-9 dm Tiefe, grundwasserfrei. Vereinzelt im linksrheinischen Untersuchungsraum.
35	S-K3	Pseudogley-Kolluvisol	Schluffige Lehmböden aus kolluvialen Ablagerungen über Hochflutablagerungen, im tieferen Unterboden z. T. Sand bis sandiger Lehm. Äußerst tiefgründige Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, hohe nutzbare Feldkapazität, schwache Staunässe in 4-8 dm Tiefe, grundwasserfrei. Vereinzelt im rechtsrheinischen Untersuchungsraum.
36	S-K4	Pseudogley-Kolluvisol	Sandige Lehmböden aus kolluvialen Ablagerungen über Hochflutablagerungen, im tieferen Unterboden teils lehmiger Sand. Äußerst tiefgründige Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, hohe nutzbare Feldkapazität, schwache Staunässe in 4-8 dm Tiefe, grundwasserfrei.

Nr. in Karte 4	Kürzel ⁵⁴	Bodentyp	Charakteristik/Verbreitung
			Vereinzelt im rechtsrheinischen Untersuchungsraum.
37	S-L3	Pseudogley-Parabraunerde	Schluffige Lehm Böden aus Hochflutablagerungen z. T. über Terrassenablagerungen, im tieferen Unterboden lehmiger Sand bis Sand, mittel kiesig, teils carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden z. T. mit großem Wasserrückhaltevermögen, hohe nutzbare Feldkapazität, schwache Staunässe in 4-8 dm Tiefe, grundwasserfrei. Örtlich im rechtsrheinischen Untersuchungsraum.
38	S-L4	Pseudogley-Parabraunerde	Sandige Lehm Böden aus Hochflutablagerungen z. T. über Terrassenablagerungen, im tieferen Unterboden lehmiger Sand und Sand. Äußerst tiefgründige Böden z. T. mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, mittlere bis hohe nutzbare Feldkapazität, schwache Staunässe in 4-8 dm Tiefe, grundwasserfrei. Örtlich im rechtsrheinischen Untersuchungsraum.
39	Z3	Pararendzina	Sandige Lehm Böden bis lehmige Sandböden aus Hochflutablagerungen, im tieferen Unterboden lehmiger Sand, z. T. stark kiesig, carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden z. T. mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, mittlere bis hohe nutzbare Feldkapazität, mittlere Grabbarkeit, staunässe- und grundwasserfrei. Örtlich im linksrheinischen Untersuchungsraum.
40	Z4	Pararendzina	Sandige Lehm Böden aus Hochflutablagerungen, im tieferen Unterboden sandig-lehmiger Schluff im Wechsel mit lehmigem Sand bzw. schluffigem Lehm, carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden z. T. mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, mittlere bis hohe nutzbare Feldkapazität, niedrige bis mittlere Grabbarkeit, staunässe- und grundwasserfrei. Örtlich im linksrheinischen Untersuchungsraum.
41	Z5	Pararendzina	Sandige Lehm Böden aus Hochflutablagerungen, im tieferen Unterboden Sand im Wechsel mit stark lehmigem Sand, z. T. carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden, mittlere nutzbare Feldkapazität, staunässe- und grundwasserfrei. Örtlich im linksrheinischen Untersuchungsraum.
42	Z6	Pararendzina	Lehmige Sandböden aus Hochflutablagerungen, im tieferen Unterboden Mittelsand, z. T. carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden z. T. mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, mittlere bis hohe nutzbare Feldkapazität, staunässe- und grundwasserfrei. Örtlich im linksrheinischen Untersuchungsraum.
43	Z7	Pararendzina	Lehmige Sandböden aus Hochflutablagerungen, im tieferen Unterboden Mittelsand, z. T. carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden z. T. mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, mittlere bis hohe nutzbare Feldkapazität, staunässe- und grundwasserfrei. Örtlich im linksrheinischen Untersuchungsraum.
44	(b)R7	Braunerde-Pararendzina	Lehmige Sandböden (z. T. kalkhaltig) aus lehmig-schluffigem Hochflutsand über Sand, Kies und Geröllen der Niederterrasse. Tiefgründige Böden, mittlere nutzbare Feldkapazität, staunässe- und grundwasserfrei. Kleinflächig im linksrheinischen Untersuchungsraum am Roisdorfer-Bornheimer Bach.
Semiterrestrische Böden			
45	A3	Brauner Auenböden	Sandige und schluffige Lehm Böden aus Auenablagerungen z. T. über Hochflutablagerungen, im tieferen Unterboden sandiger Lehm bis lehmiger Sand, carbonathaltig.

Nr. in Karte 4	Kürzel ⁵⁴	Bodentyp	Charakteristik/Verbreitung
			Äußerst tiefgründige Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, hohe nutzbare Feldkapazität, staunässefrei, Grundwasser in > 20 dm Tiefe, stark schwankend. Im rechtsrheinischen Auenbereich.
46	A4	Brauner Auenboden	Sandige Lehmböden aus Auenablagerungen z. T. über Hochflutablagerungen bzw. Terrassenablagerungen, im tieferen Unterboden sandiger Lehm bis lehmiger Sand, carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden z. T. mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, mittlere bis hohe nutzbare Feldkapazität, staunässefrei, Grundwasser in > 20 dm Tiefe, stark schwankend. Im rechtsrheinischen Auenbereich.
47	A5	Brauner Auenboden	Lehmige Sandböden aus Auenablagerungen z. T. über Hochflutablagerungen bzw. Terrassenablagerungen, im tieferen Unterboden Sand, mittel kiesig, carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden z. T. mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, mittlere bis hohe nutzbare Feldkapazität, staunässefrei, Grundwasser in > 20 dm Tiefe, stark schwankend. Im rechtsrheinischen Auenbereich.
48	A7	Brauner Auenboden	Lehmige Sandböden aus Auenablagerungen z. T. über Hochflutablagerungen bzw. Terrassenablagerungen, im tieferen Unterboden Sand, mittel kiesig, carbonathaltig. Äußerst tiefgründige Böden z. T. mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, mittlere nutzbare Feldkapazität, staunässefrei, Grundwasser in > 20 dm Tiefe, stark schwankend. Im rechtsrheinischen Auenbereich.
49	A8	Brauner Auenboden	Sandböden (meist kalkhaltig) aus Auensand (Holozän) z. T. mit Kieslagen. Tiefgründige Böden, geringe nutzbare Feldkapazität, staunässe- und grundwasserfrei. In der rechtsrheinischen Rheinaue westlich von Niederkassel-Lülsdorf und in der linksrheinischen Rheinaue nördlich von Wesseling-Urfeld.
50	gA3	Vergleyter Brauner Auenboden	Schluffige Lehmböden aus Auenablagerungen über Terrassenablagerungen, im tieferen Unterboden lehmiger Sand, carbonathaltig. Sehr tiefgründige Böden, hohe nutzbare Feldkapazität, staunässefrei, Grundwasser in 13-20 dm Tiefe, stark schwankend. Vereinzelt im rechtsrheinischen Untersuchungsraum südwestlich von Köln-Langel.
51	gA4	Vergleyter Brauner Auenboden	Sandige Lehmböden aus Auenlehm, z. T. über Schwemmlöss, darunter Sand und Kies der Niederterrasse. Tiefgründige Böden, hohe nutzbare Feldkapazität, staunässe- und grundwasserfrei. Ursprünglich in der linksrheinischen Rheinaue bei Wesseling, jedoch aktuell weitestgehend überbaut.
52	G4	Gley	Sandige Lehmböden aus Hochflutablagerungen über Terrassenablagerungen, im tieferen Unterboden lehmiger Sand. Äußerst tiefgründige Böden, mittlere nutzbare Feldkapazität, staunässefrei, Grundwasser abgesenkt auf > 20 dm Tiefe; ehemals in 4-8 dm Tiefe. Vereinzelt im rechtsrheinischen Untersuchungsraum bei Köln-Wahnheide.
63	G7	Gley	Lehmige Sandböden aus lehmig-sandigen Bachablagerungen oder Auensand über Sandstein, Ton und Sand oder Sand und Kies der Niederterrasse. Tiefgründige Böden, hohe nutzbare Feldkapazität, staunässe- und grundwasserfrei.

Nr. in Karte 4	Kürzel ⁵⁴	Bodentyp	Charakteristik/Verbreitung
			Im rechtsrheinischen Untersuchungsraum ursprünglich kleinflächig in Köln-Wahn, jedoch aktuell überwiegend überbaut.
54	G-L4	Gley-Parabraunerde	Sandige Lehmböden aus Hochflutablagerungen, im tieferen Unterboden lehmiger Sand. Äußerst tiefgründige Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum, mittlere nutzbare Feldkapazität, staunässefrei, Grundwasser abgesenkt auf 20-30 dm Tiefe; ehemals in 8-13 dm Tiefe. Vereinzelt im rechtsrheinischen Untersuchungsraum bei Köln-Wahnheide.
Künstlich veränderte Böden			
55		Auftrags-Regosole, Aufschüttungen	Örtlich über den gesamten Untersuchungsraum verstreut.

Die ursprünglichen Bodentypen des Untersuchungsraumes sind heute z. T. stark überprägt. Dies trifft besonders auf die Siedlungsbereiche der im Untersuchungsraum liegenden Ortsteile der Städte Bornheim, Köln, Niederkassel, Troisdorf und Wesseling zu. In den Stadtteilen Köln-Godorf, -Immendorf, -Porz und -Wahn, Wesseling-Urfeld, Troisdorf-Spich und -Oberlar befinden sich neben Wohnbebauung zudem auch z. T. großflächige Industrie- und Gewerbekomplexe. Weitere Veränderungen der natürlichen Bodenverhältnisse sind durch Verkehrswege gegeben, von denen die A 555 und die A 59 hervorzuheben sind.

Des Weiteren ist auf mehrere ehemalige Kiesgruben und Kiesgruben mit aktivem Kiesabbau sowie diverse künstliche Aufschüttungen (bestehend aus Müll, Schutt u. ä.) hinzuweisen, wo die natürlichen Bodenverhältnisse weitgehend zerstört sind.

Von teilweisen Veränderungen der natürlichen Bodenverhältnisse ist darüber hinaus im Bereich der vier im Untersuchungsraum gelegenen Golfplätze/-anlagen auszugehen.

Nicht zuletzt ist auf Veränderungen der Böden durch Altlasten, Altablagerungen o. ä. hinzuweisen.

Großflächig unversiegelte Böden finden sich im Untersuchungsraum vor allem im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen und der Wald- und Gehölzbestände sowie in der Rheinaue.

3.4.4.2 Natürlichkeitsgrad

Mit diesem Kriterium wird bewertet, welchen Grad der Naturnähe der Boden aufweist. Zu einer Beeinträchtigung der Natürlichkeit des Bodens kommt es z. B. durch Versiegelung, Verdichtung, Entwässerung usw.

Im Untersuchungsraum kann aufgrund der seit Jahrhunderten andauernden menschlichen Besiedlung (vgl. auch Kapitel 3.8.4) und deren Folgewirkungen davon ausgegangen werden, dass sich die ursprünglichen (natürlichen) Bodenverhältnisse, die weitestgehend nach der letzten Eiszeit entstanden sind, in weiten Bereichen verändert haben. Dies betrifft vor allem die Siedlungs-, Industrie- und Gewerbeflächen sowie die Verkehrsflächen, wo die natürlich entstandenen Böden durch Überbauung entfernt worden sind. Und selbst in den Bereichen, die nicht direkt überbaut worden sind, ist durch andere Nutzungen (z. B. Gärten) von mehr oder weniger starken Veränderungen der Böden auszugehen.

Vollständige Vernichtungen von Böden haben darüber hinaus im Bereich der im Untersuchungsraum weit verbreiteten Kiesabgrabungen stattgefunden. Betroffen sind hier vor allem die eigentlichen Abgrabungsareale, aber auch die Randbereiche der Abgrabungen unterliegen Beeinträchtigungen (z. B. durch Verdichtung oder hinsichtlich des Bodenwasserhaushaltes).

Die landwirtschaftlich genutzten Böden, die weite Teile des Untersuchungsraumes einnehmen, sind vor allem durch die überwiegend intensive Bewirtschaftung betroffen. Daraus resultieren Beeinträchtigungen des Bodens, die sich u. a. in Veränderungen der Bodenhorizonte (insbesondere durch die

Pflugtätigkeit), Verdichtungsprozessen und Nährstoffeinträgen äußern, wobei letztere auch aus anderen Quellen stammen.

Zu den wenigen Bereichen, wo im Untersuchungsraum noch von halbwegs natürlichen Bodenbildungen ausgegangen werden kann, gehören zum einen die engere Rheinaue rechtsrheinisch zwischen Niederkassel-Rheidt und Niederkassel einschließlich des Rheidter Werths sowie zwischen Niederkassel-Lülsdorf und Köln-Langel; linksrheinisch sind es vor allem die rheinnahen Bereiche nördlich von Wesseling-Urfeld. Diese Flächen sind aktuell überwiegend durch Waldnutzung gekennzeichnet, und auch in den letzten ca. 200 Jahren kann hier nach Auswertung von historischen Karten (vgl. BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2019e) von einer weitestgehenden Bedeckung durch Wald ausgegangen werden, was vor allem auf die Lage im Überschwemmungsbereich des Rheins zurückzuführen ist.

Weitere Bereiche, bei denen schon seit längerer Zeit von einer Waldnutzung auszugehen ist, stellen der Eichholzer Busch südlich von Wesseling-Keldenich und der im Nordwesten von Köln-Wahnheide gelegene Bieselwald dar. Den zuvor genannten Bereichen wurde eine **besondere Bedeutung** im Hinblick auf den Natürlichkeitsgrad des Bodens zugewiesen.

Allen anderen Bereichen wurde mit Ausnahme der bebauten/versiegelten Bereiche und der Kiesgruben, die hinsichtlich des Natürlichkeitsgrades nicht bewertet wurden, eine allgemeine Bedeutung zugeordnet.

3.4.4.3 Biotopentwicklungspotenzial

Im Zuge der Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung sind Böden mit extremen Standorteigenschaften, d. h. vor allem feuchte/nasse sowie trockene und nährstoffarme Standorte in hohem Maße zurückgegangen. Um die Vielfalt der Böden und der an sie gebundenen und ebenfalls stark im Rückgang befindlichen Lebensgemeinschaften zu erhalten, kommt der Sicherung derjenigen Standorte, die die o. g. Eigenschaften besitzen, eine besondere Bedeutung zu.

Grundlage für die Abgrenzung der Standorte mit einem besonderen Biotopentwicklungspotenzial bildet in erster Linie die Darstellung von entsprechend schutzwürdigen Böden in der BK 5 (GEOLOGISCHER DIENST 2019), ergänzt durch die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018b) für Bereiche, die nicht durch die BK 5 abgedeckt sind.

Demnach kann davon ausgegangen werden, dass im Untersuchungsraum **schutzwürdige bis besonders schutzwürdige Böden mit hoher bis sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte** existieren (vgl. Kapitel 3.4.2). Dabei handelt es sich zum einen rechtsrheinisch um z. T. besonders schutzwürdige, stark vernässte Grundwasserböden (A3, A4, A5, A7) südwestlich von Köln-Zündorf, südwestlich von Köln-Langel, zwischen Niederkassel und Niederkassel-Rheidt sowie linksrheinisch östlich der Shell-Raffinerie in Wesseling (A5, A7); zum anderen um z. T. schutzwürdige, tiefgründige Sand- und Schuttböden (B7, B8, B-Z7), die örtlich linksrheinisch im Südwesten des Untersuchungsraumes sowie im rechtsrheinischen Untersuchungsraum südlich von Köln-Langel vorkommen. Südöstlich von Köln-Wahn treten zudem kleinräumig stark vernässte Stauwasserböden (S3) auf, denen ebenfalls aufgrund ihres Biotopentwicklungspotenzials z. T. eine besondere Schutzwürdigkeit zukommt.

In den Bereichen, die nicht durch die BK 5 abgedeckt sind, sind durch die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW im Nordosten des Untersuchungsraumes zwischen Köln-Grengel und Köln-Wahnheide z. T. tiefgründige Sand- und Schuttböden (pB8) mit besonderem Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte ausgewiesen. Diese sind jedoch größtenteils überbaut bzw. anthropogen überprägt.

Den im Untersuchungsraum vorkommenden schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher Erfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte wird eine **besondere Bedeutung** beigemessen.

3.4.4.4 Natürliche Ertragsfähigkeit

Die Erhaltung der natürlichen Ertragsfähigkeit von Böden erfüllt neben dem wirtschaftlichen Aspekt aus Sicht der Landwirtschaft auch die Forderung einer nachhaltigen Bodenbewirtschaftung. So sind ertragreiche Böden für die Landwirtschaft von hoher Bedeutung; ihr Erhalt schützt aber auch gleichzeitig weniger ertragreiche Standorte vor einer Intensivierung. Darüber hinaus ist auf einem ertragreichen Boden der Betriebsmitteleinsatz (z. B. Düngemittel) i. d. R. geringer, was zur Schonung der übrigen Schutzgüter (insbesondere Wasser, Tiere und Pflanzen) beiträgt.

Grundlage für die Abgrenzung der Standorte mit unterschiedlicher natürlicher Ertragsfähigkeit bildet in erster Linie die Darstellung von entsprechend schutzwürdigen Böden hoher bis sehr hoher Bodenfruchtbarkeit in der BK 5 (GEOLOGISCHER DIENST 2019), ergänzt durch die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018b) für Bereiche, die nicht durch die BK 5 abgedeckt sind.

Die Ertragsfähigkeit des Bodens wird gemäß der folgenden Tabelle in fünf Bewertungsstufen eingeteilt.

Tabelle 23: Bewertung der Ertragsfähigkeit des Bodens

Schutzwürdigkeit gemäß BK 5 / Schutzwürdigkeit gemäß BÜK 50	Bewertung der Ertragsfähigkeit
keine über das normale Maß hinausgehende Schutzwürdigkeit	allgemeine Bedeutung
schutzwürdig / hohe Funktionserfüllung	mittlere Bedeutung
sehr schutzwürdig / hohe bis sehr hohe Funktionserfüllung	hohe Bedeutung
besonders schutzwürdig / sehr hohe Funktionserfüllung	sehr hohe Bedeutung

Im Untersuchungsraum liegen insbesondere **rechtsrheinisch großflächig Böden** vor, die gemäß der BK 5 aufgrund ihrer Regelungs- und Pufferfunktion eine **hohe bzw. sehr hohe Bodenfruchtbarkeit** aufweisen. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um Parabraunerden (L3, L4, L5), die vorwiegend einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Neben den Parabraunerden ist zudem auf Braunerden (B2, B3, B4, B5, sB5), Braunerde-Pararendzinen (B-Z3, B-Z4, B-Z5), Pseudogley-Kolluvien (S-K3, S-K4), Kolluvien (K3, K4, K5), Pseudogley-Parabraunerden (S-L3, S-L4), Gley-Parabraunerden (G-L4), Pseudogley-Braunerden (S-B4, S-B5) und Pararendzinen (Z3, Z4, Z6) sowie Braune Auenböden (A3, A4, A5) und Gleye (G4) hinzuweisen, die stellenweise eine hohe bis sehr hohe Bodenfruchtbarkeit aufweisen.

In den Bereichen, die nicht durch die BK 5 abgedeckt sind, sind durch die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW sowohl rechts- als auch linksrheinisch ebenfalls Böden (gA4, L2, sL4) mit hoher bis sehr hoher Funktionserfüllung bezüglich der Ertragsfähigkeit ausgewiesen.

Eine konkrete Zuordnung der einzelnen Bodentypen zu den einzelnen Bedeutungsstufen ist nicht bzw. nur bedingt möglich, da diese sich je nach Bodentyp und Standort unterscheiden. Die räumliche Zuordnung der Bedeutungsstufen im Einzelnen ist aus der Karte 4 ersichtlich.

3.4.4.5 Seltenheit

Beispiele für seltene Bodenbildungen in NRW sind:

- Böden aus vulkanischen Gesteinen bzw. aus tertiären oder kreidezeitlichen Lockergesteinen;
- Böden, an deren Entstehung außergewöhnliche Prozesse beteiligt waren wie z. B. bei Quell- und Sinterkalken;
- Böden, die Relikte einer heute nicht mehr ablaufenden Bodenentwicklung sind wie z. B. Schwarzerden (Tschernoseme), die einen sehr mächtigen humosen Oberboden aufweisen, der unter steppenhaften Bedingungen entstanden ist;

- Böden, die durch historische Agrarnutzungen geprägt sind. Ein Beispiel hierfür sind Plaggenesche, also Böden, die in vergangenen Jahrhunderten mit Plaggen aufgeschichtet wurden, die zuvor als Stallunterlage genutzt wurden. Ein anderes Beispiel sind Wollbäcker (vgl. MULNV 2007).

Unter Berücksichtigung der Darstellungen in Kapitel 3.4.4.1 kann davon ausgegangen werden, dass im Untersuchungsraum keine besonders seltenen Böden vorkommen.

3.4.4.6 Archivfunktion für Natur- und Kulturgeschichte

Die Funktion der Böden als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte steht im Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) gleichberechtigt neben den natürlichen Bodenfunktionen und den Nutzungsfunktionen (vgl. § 2 BBodSchG). In Mitteleuropa weisen die meisten Böden eine Entwicklungszeit von 10.000 bis 15.000 Jahren auf, wobei durch pedologische Prozesse Bodenprofile in vielgestaltiger und oft auch typischer oder sehr individueller Form entstanden sind. Substrat und Profil der Böden tragen die Informationen dieser Entwicklungsgeschichte in sich und ermöglichen bei sachkundiger Interpretation Rückschlüsse auf vergangene Umweltbedingungen.

In NRW können Böden vom Ausgangsmaterial der Bodenbildung her oder auch durch die Entwicklung im jeweiligen Ausgangsmaterial u. a. dann besonders wertvolle Archive der Natur- und Kulturgeschichte sein, wenn das Ausgangsmaterial im 2 m-Raum ansteht. In NRW ist dies bei Vulkaniten sowie bei tertiären oder kreidezeitlichen Lockergesteinen der Fall, was jedoch nur selten vorkommt (vgl. GEOLOGISCHER DIENST NRW 2004).

Unter Berücksichtigung der Darstellungen in Kapitel 3.4.4.1 kann davon ausgegangen werden, dass im Untersuchungsraum keine Böden mit Archivfunktion für Natur- und Kulturgeschichte im o. g. Sinne vorkommen. Auch in den Darstellungen von schutzwürdigen Böden in der BK 5 (GEOLOGISCHER DIENST 2019) und in der Karte der schutzwürdigen Böden in NRW (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018b) finden sich keine Ausweisungen von schutzwürdigen Böden mit Archivfunktion für Natur- und Kulturgeschichte.

Das Amt für Bodendenkmalpflege des Landschaftsverbands Rheinlands weist in seiner Stellungnahme allerdings darauf hin, dass im Bereich der ausgeprägten Rhein-Niederungen Feuchtböden existieren, die ein seltenes Archiv der archäologischen Überlieferung darstellen. Da es sich hierbei in erster Linie um einen archäologischen Belang handelt, wird an dieser Stelle auf die entsprechenden Ausführungen in Kapitel 3.8 zum Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ verwiesen.

3.4.5 Vorbelastungen

An wesentlichen Vorbelastungen des Schutzgutes Boden sind folgende zu nennen:

- Siedlungsflächen / Industrie- und Gewerbegebiete
Verlust und Beeinträchtigung der Werte und Funktionen des Bodens durch Überbauung und Versiegelung von Bodenflächen sowie Bodendurchmischungen und Schadstoffeinträge.
- Verkehrsflächen
Vollständiger Verlust der Werte und Funktionen des Bodens durch Versiegelung oder Teilversiegelung, Strukturveränderungen durch Bodenverdichtungen, Schadstoffeinträge. Relevant im Hinblick auf Schadstoffeinträge sind vor allem Straßen mit einer DTV > 5.000. Dazu gehören im Untersuchungsraum neben der A 59 und der A 55 vor allem die B 8, die Landesstraßen L 82, L 150, L 186, L 190, L 192, L 268, L 269 und L 300 sowie die Kreisstraßen K 20, K 22, K 23, K 24 und K 29.
- Kiesabbau
Vor allem im rechtsrheinischen, z. T. aber auch im linksrheinischen Untersuchungsraum befindet sich eine größere Anzahl von stillgelegten oder noch in Betrieb befindlichen Kiesgruben (vgl. auch Kapitel 3.5.2). Hier ist davon auszugehen, dass überwiegend keine natürlichen Böden mehr vor-

kommen.

- Altstandorte/Altablagerungen

Gemäß den Angaben der Stadt Köln (2019i) sowie des Rhein-Sieg-Kreises (2019d) und des Rhein-Erft-Kreises (2019c) befindet sich im Untersuchungsraum eine Vielzahl von Altstandorte/Altablagerungen. Aufgrund der großen Anzahl sind diese im Anhang 6 dargestellt.

Auf die im Kölner Stadtgebiet vorkommenden zusätzlichen Grundwasserschäden wird in Kapitel eingegangen.

Grundsätzlich sind fast alle Böden weiteren anthropogenen Belastungen ausgesetzt. Diese großflächig vorkommenden Vorbelastungen fließen, soweit sie räumlich fassbar sind, bei der Bewertung des Natürlichkeitsgrades (Kapitel 3.4.4.2) mit ein und werden daher nicht noch einmal als Vorbelastungen dargestellt.

Zu nennen sind im Wesentlichen:

- landwirtschaftliche Nutzung

Veränderung der ursprünglichen Böden und deren Struktur durch mechanische Belastungen und Bodenbearbeitung, chemische Belastung durch Düngemittel und Pestizide, Veränderung der Bodenwasserverhältnisse.

- allgemeine und latente Belastungen durch Schadstoffeinträge aus der Luft

3.4.6 Zusammenfassung

Der geologische Untergrund des Untersuchungsraumes wird zu großen Teilen aus Mittel- und Grobsanden und sandigen Kiesen der älteren Niederterrassen (Oberpleistozän) gebildet. Unterbrochen werden diese Terrassensande und -kiese abschnittsweise durch Ablagerungen der Bach- und Flusstäler, die örtlich mit Kies und Steinen durchsetzt sind. In Richtung Rhein gehen die Mittel- und Grobsande der älteren Niederterrasse in die mit Fein- und Mittelkiesen versetzten Mittel- und Grobsande der jüngeren Niederterrasse über. Im Bereich der Rheinaue bilden Sande und Kiese der alt- und jungholozänen Auenterrasse den geologischen Untergrund.

Prägende Bodentypen im Untersuchungsraum sind die Parabraunerde und die Braunerde. Dort, wo durch Toneinlagerung ein Stauhorizont entsteht, sind die Böden stellenweise vergleht. Die Rheinaue wird rechts- sowie linksrheinisch im Wesentlichen durch Braune Auenböden geprägt. Kleinflächig treten rechts- wie linksrheinisch Podsol-Braunerden auf. Ebenfalls kleinräumig treten im linksrheinischen Untersuchungsraum Pararendzinen bzw. Braunerde-Pararendzinen auf. Weitere örtlich in Erscheinung tretende Bodentypen sind durch Grundwasser geprägte Böden wie Gleye im rechtsrheinischen Untersuchungsraum, die jedoch größtenteils überbaut sind, sowie z. T. pseudovergleyte kolluviale Böden.

Die ursprünglichen Bodentypen des Untersuchungsraumes sind heute z. T. stark überprägt. Dies trifft besonders auf die Siedlungsbereiche der im Untersuchungsraum liegenden Ortsteile der Städte Bornheim, Köln, Niederkassel, Troisdorf und Wesseling zu. In den Stadtteilen Köln-Godorf, -Immendorf, -Porz und -Wahn, Wesseling-Urfeld, Troisdorf-Spich und -Oberlar befinden sich neben Wohnbebauung zudem auch z. T. großflächige Industrie- und Gewerbekomplexe. Weitere Veränderungen der natürlichen Bodenverhältnisse sind durch Verkehrswege gegeben, von denen die A 555 und die A 59 hervorzuheben sind.

Des Weiteren ist auf mehrere ehemalige Kiesgruben und Kiesgruben mit aktivem Kiesabbau sowie diverse künstliche Aufschüttungen (bestehend aus Müll, Schutt u. ä.) hinzuweisen, wo die natürlichen Bodenverhältnisse weitgehend zerstört sind.

Von teilweisen Veränderungen der natürlichen Bodenverhältnisse ist darüber hinaus im Bereich der vier im Untersuchungsraum gelegenen Golfplätze/-anlagen auszugehen.

Nicht zuletzt ist auf Veränderungen der Böden durch Altlasten, Altablagerungen o. ä. hinzuweisen.

Großflächig unversiegelte Böden finden sich im Untersuchungsraum vor allem im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen und der Wald- und Gehölzbestände sowie in der Rheinaue.

Zur Ermittlung der Bedeutung des Schutzgutes Bodens sind die Kriterien 'Natürlichkeitsgrad', 'Biotopentwicklungspotenzial', 'natürliche Ertragsfähigkeit', 'Seltenheit' und 'Archiv für Natur- und Kulturgeschichte' herangezogen worden.

Hinsichtlich des 'Natürlichkeitsgrades' kann zusammenfassend folgendes festgehalten werden: Zu den wenigen Bereichen, wo im Untersuchungsraum noch von halbwegs natürlichen Bodenbildungen ausgegangen werden kann, gehören zum einen die engere Rheinaue rechtsrheinisch zwischen Niederkassel-Rheidt und Niederkassel einschließlich des Rheidter Werths sowie zwischen Niederkassel-Lülsdorf und Köln-Langel; linksrheinisch sind es vor allem die rheinnahen Bereiche nördlich von Wesseling-Urfeld. Diese Flächen sind aktuell überwiegend durch Waldnutzung gekennzeichnet, und auch in den letzten ca. 200 Jahren kann hier nach Auswertung von historischen Karten (vgl. BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2019e) von einer weitestgehenden Bedeckung durch Wald ausgegangen werden, was vor allem auf die Lage im Überschwemmungsbereich des Rheins zurückzuführen ist.

Weitere Bereiche, bei denen schon seit längerer Zeit von einer Waldnutzung auszugehen ist, stellen der Eichholzer Busch südlich von Wesseling-Keldenich und der im Nordwesten von Köln-Wahnheide gelegene Bieselwald dar. Den zuvor genannten Bereichen wurde eine **besondere Bedeutung** im Hinblick auf den Natürlichkeitsgrad des Bodens zugewiesen.

Allen anderen Bereichen wurde mit Ausnahme der bebauten/versiegelten Bereiche und der Kiesgruben, die hinsichtlich des Natürlichkeitsgrades nicht bewertet wurden, eine allgemeine Bedeutung zugeordnet.

In Bezug auf das 'Biotopentwicklungspotenzial' kann festgehalten werden, dass im Untersuchungsraum **schutzwürdige bis besonders schutzwürdige Böden mit hoher bis sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte** existieren. Dabei handelt es sich zum einen rechtsrheinisch um z. T. besonders schutzwürdige, stark vernässte Grundwasserböden (A3, A4, A5, A7) südwestlich von Köln-Zündorf, südwestlich von Köln-Langel, zwischen Niederkassel und Niederkassel-Rheidt sowie linksrheinisch östlich der Shell-Raffinerie in Wesseling (A5, A7); zum anderen um z. T. schutzwürdige, tiefgründige Sand- und Schuttböden (B7, B8, B-Z7), die örtlich linksrheinisch im Südwesten des Untersuchungsraumes sowie im rechtsrheinischen Untersuchungsraum südlich von Köln-Langel vorkommen. Südöstlich von Köln-Wahn treten zudem kleinräumig stark vernässte Stauwasserböden (S3) auf, denen ebenfalls aufgrund ihres Biotopentwicklungspotenzials z. T. eine besondere Schutzwürdigkeit zukommt.

In den Bereichen, die nicht durch die BK 5 abgedeckt sind, sind durch die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW im Nordosten des Untersuchungsraumes zwischen Köln-Grengel und Köln-Wahnheide z. T. tiefgründige Sand- und Schuttböden (pB8) mit besonderem Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte ausgewiesen. Diese sind jedoch größtenteils überbaut bzw. anthropogen überprägt.

Den im Untersuchungsraum vorkommenden schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher Erfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte wird eine **besondere Bedeutung** beigemessen.

Im Hinblick auf die Eignung für die landwirtschaftliche Produktion ('natürliche Ertragsfähigkeit') lässt sich festhalten, dass im Untersuchungsraum insbesondere **rechtsrheinisch großflächig Böden** vorkommen, die gemäß der BK 5 aufgrund ihrer Regelungs- und Pufferfunktion eine **hohe bzw. sehr hohe Bodenfruchtbarkeit** aufweisen. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um Parabraunerden (L3, L4, L5), die vorwiegend einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Neben den Parabraunerden ist zudem auf Braunerden (B2, B3, B4, B5, sB5), Braunerde-Pararendzinen (B-Z3, B-Z4, B-Z5), Pseudogley-Kolluvien (S-K3, S-K4), Kolluvien (K3, K4, K5), Pseudogley-Parabraunerden (S-L3, S-L4), Gley-Parabraunerden (G-L4), Pseudogley-Braunerden (S-B4, S-B5) und Pararendzinen (Z3, Z4, Z6)

sowie Braune Auenböden (A3, A4, A5) und Gleye (G4) hinzuweisen, die stellenweise eine hohe bis sehr hohe Bodenfruchtbarkeit aufweisen.

In den Bereichen, die nicht durch die BK 5 abgedeckt sind, sind durch die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW sowohl rechts- als auch linksrheinisch ebenfalls Böden (gA4, L2, sL4) mit hoher bis sehr hoher Funktionserfüllung bezüglich der Ertragsfähigkeit ausgewiesen.

Besonders seltene Böden kommen im Untersuchungsraum nicht vor (Kriterium '**Seltenheit**').

Ebenso liegen im Untersuchungsraum keine Standorte vor, die aufgrund ihrer Funktion als '**Archiv der Natur- und Kulturgeschichte**' eine besondere Schutzwürdigkeit aufweisen. Gemäß der Stellungnahme des Amtes für Bodendenkmalpflege des Landschaftsverbands Rheinlands liegen im Bereich der ausgeprägten Rhein-Niederungen jedoch Feuchtböden, die ein seltenes Archiv der archäologischen Überlieferung darstellen (vgl. auch Kapitel 3.8 zum Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“).

3.5 Schutzgut Wasser

Wasser ist ein abiotischer Bestandteil des Naturhaushaltes. Es nimmt in verschiedenen Formen am natürlichen Wasserhaushalt teil und erfüllt wesentliche Funktionen wie u. a.

- Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Mensch;
- Transportmedium für Nährstoffe;
- belebendes und gliederndes Landschaftselement.

Neben diesen ökologischen Funktionen bilden Grund- und Oberflächenwasser eine wesentliche Lebens- und Produktionsgrundlage für den Mensch, z. B. zur Trink- und Brauchwassergewinnung, für die Fischerei, als Vorfluter für die Entwässerung und für die Freizeit- und Erholungsnutzung.

Das Schutzgut Wasser besteht aus den Teilschutzgütern Grundwasser und Oberflächengewässer.

Die Sicherung der Qualität und Quantität von Grundwasservorkommen (Teilschutzgut Grundwasser) sowie die Erhaltung und Reinhaltung der Gewässer (Teilschutzgut Oberflächengewässer) stellen die wesentlichen Ziele der Umweltvorsorge hinsichtlich des Schutzgutes Wasser dar (vgl. FGSV 2001).

Mit der WRRL wurden europaweit einheitliche Ziele zum Gewässerschutz festgelegt, die bis zum Jahre 2015 eingehalten bzw. erreicht sein sollten (vgl. auch Kapitel 2.3.3.4).

3.5.1 Teilschutzgut Grundwasser

3.5.1.1 Datengrundlagen

Zur Bearbeitung des Teilschutzgutes Grundwasser wurden neben den bereits in Kapitel 3.4 genannten Grundlagen folgende verwendet:

- Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS) (MULNV 2019a),
- Karte der Grundwasserlandschaften in NRW im Maßstab 1:500.000 (GEOLOGISCHES LANDESAMT 1980a),
- Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in NRW im Maßstab 1:500.000 (GEOLOGISCHES LANDESAMT 1980b),
- E-mails des Dezernates 54 – Wasserwirtschaft – einschließlich anlagenbezogener Umweltschutz bei der Bezirksregierung Köln vom 09.04.2018 und 14.08.2019 mit digitalen Datenlieferungen zur Abgrenzung der im UVS-Untersuchungsraum gelegenen festgesetzten Wasserschutzgebiete (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2018/2019),
- Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Gewässer im Einzugsbereich der Wassergewinnungsanlage Hochkirchen der Gas-, Elektrizitäts- und Wasserwerke Köln AG (Wasserschutzgebietsverordnung Hochkirchen) vom 9. August 1983 (REGIERUNGSPRÄSIDENT KÖLN 1982),
- Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Niederkassel der Stadt Niederkassel (Wasserschutzgebietsverordnung Niederkassel) vom 30. September 1983 (REGIERUNGSPRÄSIDENT KÖLN 1983),
- Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Gewässer im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Zündorf der RGW Rechtsrheinische Gas- und Wasserversorgungs-Aktiengesellschaft Köln AG (Wasserschutzgebietsverordnung Zündorf) vom 7. Februar 1992 (REGIERUNGSPRÄSIDENT KÖLN 1992),
- Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Gewässer im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Urfeld des Wasserbeschaffungsverbandes Wesseling-Hersel (Wasserschutzgebietsverordnung Urfeld) vom 24. Mai 1994 (REGIERUNGSPRÄSIDENT KÖLN 1994),
- Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Gewässer im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Westhoven der RGW Rechtsrheinische Gas- und

Wasserversorgungs-Aktiengesellschaft Köln AG (Wasserschutzgebietsverordnung Westhoven) vom 9. August 1993 (REGIERUNGSPRÄSIDENT KÖLN 1993),

- schriftliche Stellungnahme des Referates Wirtschaftsförderung / Strategische Kreisentwicklung beim Rhein-Sieg-Kreis vom 06.11.2018 zum 1. Beteiligungstermin zur Umweltverträglichkeitsstudie für die geplante Rheinspange553 am 30.10.2018 (RHEIN-SIEG-KREIS 2018),
- E-Mail des Amtes für technischen Umweltschutz beim Rhein-Erft-Kreis vom 15.01.2019 zu im UVS-Untersuchungsraum gelegenen dezentralen Trinkwasser-Versorgungsanlagen (RHEIN-ERFT-KREIS 2019b),
- E-Mail des Umwelt- und Verbraucherschutzamtes der Stadt Köln vom 24.01.2019 zu im UVS-Untersuchungsraum gelegenen Brunnen zur Grundwasserentnahme (STADT KÖLN 2019h),
- Schreiben der Bezirksregierung Köln vom 24.01.2019 zu im UVS-Untersuchungsraum gelegenen Brunnen zur Grundwasserentnahme (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2019d),
- Neubau A 553 Rheinquerung Köln-Godorf, Grundlagenermittlung (DR. SPANG 2019),
- E-Mail und digitale Datenlieferung vom 13.06.2019 zu den für den Untersuchungsraum relevanten Waldfunktionen gemäß Waldfunktionskarte NRW (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019a),
- schriftliche Stellungnahme des Landesbüros der Naturschutzverbände NRW vom 30.10.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur geplanten Rheinspange553 am 10.07.2019 (LANDESBÜRO DER NATUR-SCHUTZVERBÄNDE NRW 2019).

3.5.1.2 Schutzausweisungen / sonstige Festsetzungen

Für das Teilschutzgut Oberflächengewässer sind folgende im Untersuchungsraum vorkommende Schutzausweisungen und sonstige Festsetzungen von Bedeutung:

- **Wasserschutzgebiete (WSG)**

Im Untersuchungsraum liegen folgende WSG (vgl. MULNV 2019a):

WSG Hochkirchen

Nördlich der AS Köln-Rodenkirchen ragt die Zone IIIa des WSG in den Untersuchungsraum hinein.

WSG Niederkassel

Vom dem südlich von Niederkassel gelegenen WSG liegen zwei Brunnen und die Zonen I, II und IIIa (teilweise) innerhalb des Untersuchungsraumes.

WSG Urfeld

Von dem überwiegend auf Bornheimer Stadtgebiet gelegenen WSG liegen ein Brunnen und die Zonen I, II und IIIa (teilweise) innerhalb des Untersuchungsraumes. Die Zone IIIb ragt nur ganz randlich in den äußersten südwestlichen Untersuchungsraum hinein.

WSG Westhoven

In den äußersten nordöstlichen Untersuchungsraum ragt bei Köln-Grengel die Zone IIIb in den Untersuchungsraum hinein.

WSG Zündorf

Das WSG Zündorf mit seinen 16 Brunnenstandorten und den Zonen I, II, IIIa und IIIb liegt nahezu vollständig im rechtsrheinischen Untersuchungsraum. Lediglich die Zone IIIb dehnt sich noch weiter in südliche Richtung bis Troisdorf-Spich, -Oberlar, -Sieglar und -Bergheim aus.

- **Sonstige Brunnen zur Grundwasserentnahme sowie Versickerungsbrunnen**

Im Untersuchungsraum liegt eine Vielzahl von weiteren Brunnen zur Grundwasserentnahme. Gemäß den Angaben des Rhein-Sieg-Kreises liegen diese in Bornheim und Niederkassel und dienen der dezentralen Trinkwasserversorgung von Gebäuden/Höfen oder Gewerbebetrieben im Außenbereich.

Eine denkbare Beeinflussung auch dieser dezentralen Anlagen durch die vorgesehene neue Autobahnverbindung muss aus Sicht des Gesundheitsamtes geprüft werden. Im Einzelnen handelt es sich um folgende Anlagen⁵⁵: In Bornheim: Auenweg 1, Bornheimer Straße 30, Engländerweg 51, Raiffeisenstraße 22, Uedorfer Weg 80, Wiesenstraße 2, 7, 14, 15 und 16; in Niederkassel: Am Erdbeerfeld 1, Am Holldorn 1, 2, 3 und 65, Bahnhofstraße 117 und 151, Heerstraße 2, Langeler Straße 49 und Marktstraße 201 (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2018).

Gemäß den Angaben des Rhein-Erft-Kreises liegt in der Ortslage Wesseling-Urfeld eine dezentrale Trinkwasser-Versorgungsanlage, die beim Gesundheitsamt des Rhein-Erft-Kreises in der Überwachung ist (Bolemer Weg 27) (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS 2019b).

Gemäß den Angaben der Stadt Köln wird an der Kiesgrube (Betonwerke) an der Margaretenstraße östlich von Köln-Libur eine dezentrale Wasser-Versorgungsanlage betrieben (vgl. STADT KÖLN 2019h). Ergänzend weist die Bezirksregierung Köln auf weitere Brunnen zur Grundwasserentnahme hin, die u. a. gewerblich genutzt werden (z. B. für die Landwirtschaft zur Beregnung und für die Betriebswasserversorgung zu Produktions- und Kühlzwecken) (vgl. BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2019d).

Des Weiteren existieren im Bereich Bornheim-Widdig vier Versickerungsbrunnen, in denen im Vorfeld des Wasserwerkes Urfeld Rheinuferfiltrat zur Grundwasseranreicherung versickert wird (vgl. BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2019d).

Sämtliche genannte Brunnen zur Grundwasserentnahme und zur Versickerung sind in der Karte 5 dargestellt.

- **Naturschutzgebiete**

Naturschutzgebieten kann aufgrund der i. d. R. deutlich geringeren Nutzungsintensität auch eine Bedeutung für das Teilschutzgut Grundwasser zukommen. Da die Festsetzung von Naturschutzgebieten gemäß § 23 BNatSchG aber u. a. vor allem für Zwecke des Arten- und Biotopschutzes erfolgt, wird an dieser Stelle nur auf die Darstellungen zu den im Untersuchungsraum vorkommenden und geplanten Naturschutzgebieten in Kapitel 3.2.1.2 verwiesen.

- **Landschaftsschutzgebiete (LSG)**

LSG werden gemäß § 26 BNatSchG u. a. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter festgesetzt. Auf die im Untersuchungsraum gelegenen LSG gemäß den Landschaftsplänen der Stadt Köln (STADT KÖLN 1991), des Rhein-Sieg-Kreises (RHEIN-SIEG-KREIS 1992, 2005, 2016/2019e und 2017) und des Rhein-Erft-Kreises (RHEIN-ERFT-KREIS 2017), auf die bezüglich der Größe, Lage usw. bereits in Kapitel 3.1.2.2 eingegangen worden, trifft dies im Hinblick auf den definierten Schutzzweck fast ausnahmslos zu. Aus diesem Grund wird im Folgenden nur noch auf LSG eingegangen, bei denen beim Schutzzweck auch ein besonderer Bezug zum Teilschutzgut Grundwasser vorhanden ist.

Bestehende Landschaftsschutzgebiete

LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“

Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere zur Sicherung des Grundwasserhaushalts.

LSG „Urfelder Weiden und Rhein“

Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere wegen der wasserwirtschaftlichen Bedeutung (Retentionsfunktion, Selbstreinigungsvermögen, Grundwasserneubildung).

55 Die im Folgenden unterstrichenen Adressen liegen außerhalb des Untersuchungsraumes.

LSG „Urfeld“Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere zur Grundwasserneubildung.

LSG „Eichholz“Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere zur Grundwasserneubildung.

LSG „Landschaftskorridore“Schutzzweck:

- zur Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen insbesondere des Grundwassers.

Geplante Landschaftsschutzgebiete

Für den Bereich der Städte Siegburg, Troisdorf und St. Augustin liegt der neue Landschaftsplan Nr. 7 im Vorentwurf (Stand: 13.11.2019) vor (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e) (vgl. auch Kapitel 2.3.3.3). Der Vorentwurf stellt im Bereich des Untersuchungsraumes folgende neue LSG dar (vgl. auch Kapitel 3.1.2.2), bei denen ein direkter Bezug zum Teilschutzgut Grundwasser vorhanden ist:

LSG „Landwirtschaftsflächen auf der Niederterrasse bei Kriegsdorf“Schutzzweck:

- „zur Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen, insbesondere des Grundwassers“ (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e).

LSG „Friedhöfe und Erholungsanlagen“Schutzzweck:

- „zur Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen, insbesondere des Grundwassers“ (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e).

3.5.1.3 Kriterien für die Schutzgutbewertung

Das Grundwasser stellt sowohl unter ökologischen als auch unter nutzungsorientierten Gesichtspunkten einen wichtigen Teil des Naturhaushaltes dar, da es einerseits durch Qualität, Dynamik und Entfernung zur Erdoberfläche unmittelbar auf die Lebensbedingungen von Pflanzen und Tieren wirkt und andererseits eine wesentliche Bedeutung für menschliche Nutzungsansprüche hat.

Zur Bewertung des Teilschutzgutes Grundwasser wurden folgende Kriterien herangezogen:

- Bedeutung des Grundwassers für die Grundwassernutzung,
- Funktion des Grundwassers im Landschaftswasserhaushalt,
- Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber verkehrsbedingten Schadstoffeinträgen.

Die Bedeutung des Untersuchungsraumes für die Grundwasserneubildung wird nicht als Kriterium zur Bewertung herangezogen, da sich Unterschiede in der Grundwasserneubildungsrate i. d. R. relativ großräumig darstellen. Die Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch die geplante Baumaßnahme wird daher im Rahmen dieser UVS pauschal als Verlust durch Flächenversiegelung beschrieben.

3.5.1.4 Bestandsbeschreibung und -bewertung

3.5.1.4.1 Geologischer und hydrologischer Überblick

Der Untersuchungsraum gehört zum **hydrogeologischen Teilraum „Terrassenebenen des Rheins und der Maas“**. Dieser erstreckt sich über die nacheiszeitlichen bis rezenten Flussterrassen des Rheins, der Maas und ihrer Nebenflüsse und umfasst eine Fläche von ca. 3.860 km². Der geologische Untergrund wird durch mittelpleistozäne bis holozäne Flussablagerungen gebildet, die überwiegend gut durchlässige silikatische Porengrundwasserleiter bilden. Lokal können die Porengrundwasserleiter durch Schluff-, Ton- und Torfhorizonte in mehrere Teilstockwerke gegliedert sein. Der **Grundwasserflurabstand** beträgt selten mehr als 5 m (vgl. MULNV 2019a).

Der Untersuchungsraum hat Anteil an insgesamt drei Grundwasserkörpern (GWK). Hauptsächlich wird er den beiden gleichnamigen, durch den Rhein getrennten Grundwasserkörpern **„Niederung des Rheins“** (GWK-Nr. 27_22 und 27_25) zugeordnet, die sich rechts- und linksrheinisch über die Auen- und die Niederterrasse erstrecken. Lediglich der südöstliche Teil des Untersuchungsraumes bei Troisdorf-Kriegsdorf gehört zum Grundwasserkörper **„Niederung der Sieg“** (GWK-Nr. 272_01) (vgl. MULNV 2019a).

Die links- sowie rechtsrheinischen Grundwasserkörper **„Niederung des Rheins“** stellen zwei sehr ergiebige, silikatische Porengrundwasserleiter im Teileinzugsgebiet Rheingraben-Nord dar. Der geologische Untergrund besteht bei beiden Grundwasserkörpern überwiegend aus quartären Terrassenkiesen und -sandsteinen und zeichnet sich durch eine hohe Durchlässigkeit aus. Die Grundwasserkörper sind von hoher wasserwirtschaftlicher Bedeutung. Während der linksrheinische Grundwasserkörper durch hohe Grundwasserentnahmen für die Trink- und Brauchwasserversorgung und die Mineralwassergewinnung gekennzeichnet ist, wird der rechtsrheinische Grundwasserkörper durch den Siegmündungsbereich in zwei Grundwasserkörper getrennt (vgl. MULNV 2019a).

Der Grundwasserkörper **„Niederung der Sieg“** stellt ebenfalls einen silikatischen Porengrundwasserleiter dar, dessen geologischer Untergrund durch Terrassenkiese und -sandsteine gekennzeichnet ist und somit eine hohe Durchlässigkeit aufweist. Der Grundwasserkörper liegt im Teileinzugsgebiet der Sieg und ist sehr ergiebig. Aufgrund der hohen Grundwasserentnahmen für die Trink- und Brauchwasserversorgung ist der Grundwasserkörper von hoher wasserwirtschaftlicher Bedeutung (vgl. MULNV 2019a).

Beim **mengenmäßigen Zustand** weisen alle drei Grundwasserkörper ein gutes Gesamtergebnis auf. Beim **chemischen Zustand** weist der Grundwasserkörper „Niederung der Sieg“ ein gutes Gesamtergebnis auf; die beiden Grundwasserkörper „Niederung des Rheins“ werden hingegen schlecht bewertet (vgl. MULNV 2019a).

Bezüglich der Grundwasserfließrichtung kann davon ausgegangen werden, dass das Grundwasser im überwiegenden Teil des Untersuchungsraumes natürlicherweise auf den Rhein zufließt. Dabei beeinflusst der Rheinwasserstand die Richtung des Grundwasserstroms. So fließt das Grundwasser bei Rheinniedrigwasser mehr östlich gerichtet und bei Rheinhochwasser mehr nördlich gerichtet auf den Rhein zu (vgl. STADT KÖLN 2019I).

Bezüglich des Grundwasserstandes lässt sich sagen, dass der Einfluss von Spiegelschwankungen des Rheins je nach Entfernung zum Rhein variieren kann. In Gebieten, die anliegend zum Rhein sind, hat die Spiegelschwankung einen höheren Einfluss auf den Grundwasserstand als in den Randbereichen des Untersuchungsgebietes, wo von einem untergeordneten Einfluss auszugehen ist (vgl. DR. SPANG 2019).

3.5.1.4.2 Bedeutung des Grundwassers für die Grundwassernutzung

Eine besondere Bedeutung kommt dem Grundwasser in den Gebieten zu, in denen es der Trinkwasserversorgung dient. In Anlehnung an die Planungsgrundsätze der Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RistWag - FGSV 2016) wurden den relevanten

Teilräumen des Untersuchungsraums folgende Bewertungen zugeordnet:

Tabelle 24: Bedeutung/Empfindlichkeit des Untersuchungsraumes im Hinblick auf die Grundwassernutzung

Teilraum	Bedeutung/Empfindlichkeit
Brunnen von Wassergewinnungsanlagen	sehr hoch
Wasserschutzgebiet, Zone I	sehr hoch
Wasserschutzgebiet, Zone II	hoch
Wasserschutzgebiet, Zone IIIa und IIIb	mittel

Eine **hohe Bedeutung**/Empfindlichkeit wurde auch den im Untersuchungsraum gelegenen Brunnen zur privaten Trinkwasserversorgung zugewiesen (vgl. Kapitel 3.5.1.2).

Den übrigen Bereichen des Untersuchungsraumes wurde eine **mäßige Bedeutung** zugeordnet.

3.5.1.4.3 Funktion des Grundwassers im Landschaftswasserhaushalt

Für die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter und die pflanzliche und tierische Vielfalt sind oberflächennahe Grundwasservorkommen von grundlegender Bedeutung, da sie direkten Einfluss auf die Lebensbedingungen der Pflanzen und Tiere nehmen. Daher wird i. d. R. **Bereichen mit geringen Flurabständen (0-2 m)** eine **besondere Bedeutung** für den Landschaftswasserhaushalt zugewiesen.

Im Untersuchungsraum ist in der durch **Braune Auenböden** und **Auengleye** geprägten **Niederung des Rheins** – je nach Wasserführung des Rheins – temporär von geringen Grundwasserflurabständen unter 2 m auszugehen (vgl. Kapitel 3.4.4.1), so dass diesen Bereichen eine **besondere Bedeutung** hinsichtlich der Funktion im Landschaftswasserhaushalt zugeordnet wurde.

3.5.1.4.4 Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber verkehrsbedingten Schadstoffeinträgen

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber verkehrsbedingten Schadstoffeinträgen ist vor allem von der Sorptionsfähigkeit und Wasserdurchlässigkeit der Deckschichten abhängig und wird i. d. R. folgendermaßen bewertet:

Tabelle 25: Bewertung der Empfindlichkeit des Grundwassers in Abhängigkeit von den Bodeneigenschaften der Deckschichten

		Sorptionsfähigkeit			
		Gering	Mittel	Hoch	Sehr hoch
Durchlässigkeit	Gering	Mäßig	Mäßig	Gering	Gering
	Mittel	Mittel	Mittel	Mäßig	Gering
	Hoch	Hoch	Mittel	Mäßig	Mäßig
	Sehr hoch	Sehr hoch	Hoch	Mittel	Mäßig

Die folgende Tabelle zeigt für die im Untersuchungsraum noch vorkommenden natürlichen Bodentypen die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber verkehrsbedingten Schadstoffeinträgen aufgrund der genannten Bodeneigenschaften. Datenquelle zur Beurteilung der Sorptionsfähigkeit und Durchlässigkeit ist dabei die BÜK 50 (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018a), da in der BK 5 zu diesen Parametern keine näheren Angaben enthalten sind.

Tabelle 26: Bewertung der Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber verkehrsbedingten Schadstoffeinträgen

Bodentyp	Eigenschaften	Wasserdurchlässigkeit	Sorptionsfähigkeit	Empfindlichkeit
Braunerde, stellenweise Parabraunerde (B3)		mittel	hoch	mäßig
Braunerde (B5)		mittel bis hoch	mittel	mittel
Braunerde (B7)		gering	gering	mäßig
Podsol-Braunerde (B8)		hoch	gering	hoch
Podsol-Braunerde (pB8)		gering	gering	mäßig
Kolluvium (K4)		mittel	hoch	mäßig
Parabraunerde, stellenweise Braunerde (L2)		gering bis mittel	sehr hoch	gering
Parabraunerde, stellenweise Braunerde (L4)		mittel	hoch	mäßig
Pseudogley-Parabraunerde (sL4)		mittel bis hoch	hoch	mäßig
Braunerde-Pararendzina ((b)R7)		hoch	mittel bis hoch	mäßig bis mittel
Brauner Auenboden (A3)		mittel bis hoch	hoch	mäßig
Brauner Auenboden, stellenweise vergleyter Brauner Auenboden (A5)		mittel	mittel bis hoch	mäßig bis mittel
Brauner Auenboden, stellenweise Auengley (A7)		gering bis mittel	mittel	mäßig bis mittel
Brauner Auenboden, stellenweise Auenrohboden (A8)		hoch	gering	mäßig
Vergleyter Brauner Auenboden, stellenweise Brauner Auenboden (gA4)		mittel	hoch	mäßig
Gley und Auengley (G4)		mittel bis gering	hoch	gering bis mäßig
Gley (G7)		mittel bis hoch	gering bis mittel	mittel

Die Tabelle zeigt, dass das Grundwasser im Untersuchungsraum eine im Durchschnitt nur **mäßige bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber verkehrsbedingten Schadstoffeinträgen** aufweist. Ursache hierfür ist vor allem die mittlere bis hohe Sorptionsfähigkeit der meisten Böden. Eine Ausnahme stellt die Podsol-Braunerde bei Köln-Immendorf dar, die aufgrund der hohen Durchlässigkeit und der geringen Sorptionsfähigkeit durch eine **hohe Empfindlichkeit gegenüber verkehrsbedingten Schadstoffeinträgen** gekennzeichnet ist.

Im Bereich der **Abgrabungsgewässer** des Untersuchungsraumes liegt der Grundwasserkörper offen. Hier wird generell von einer **hohen Empfindlichkeit** gegenüber verkehrsbedingten Schadstoffeinträgen ausgegangen.

3.5.1.5 Vorbelastungen

Vorbelastungen des Grundwassers können von direkten oder indirekten bestehenden Beeinträchtigungen herrühren. I. d. R. sind sie durch die menschliche Nutzung der Landschaft bedingt. Als wesentliche Vorbelastungen des Grundwassers sind folgende zu nennen:

- Altstandorte/Altlastverdachtsflächen
siehe Kapitel 3.4.5 und Anhang 6.
- Grundwasserschäden
Gemäß den Angaben der Stadt Köln (2019i) kommen im Untersuchungsraum folgende Grundwas-

serschäden⁵⁶ vor:

Tabelle 27: Im Untersuchungsraum gelegene Grundwasserschäden

Nr.	Parameter
27_22_0015	PFT
27_25_0041	PFT
27_25_0021	PFT
27_25_0013	Bromacil
27_22_0016	BTEX, Benzol
27_25_0038	Tetrachlorethen
27_25_0017	Bor Zink Kupfer
27_22_0004	PAK
27_25_0005	Bromacil
27_25_0005	Bromacil
27_22_0013	PFT
27_22_0013	PFT

- Flächenversiegelung
Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung durch geringere Versickerung und mangelndes Rückhaltevermögen des Oberflächenwassers, Gefahr durch Stoffeinträge, größere Siedlungs- und Verkehrsbereiche.
- Stoffeinträge durch intensive Landwirtschaft
Eintrag von Nitrat, Pflanzenschutzmitteln oder anderen wassergefährdenden Stoffen.

3.5.1.6 Zusammenfassung

Der Untersuchungsraum gehört zum **hydrogeologischen Teilraum „Terrassenebenen des Rheins und der Maas“** und hat Anteil an den beiden gleichnamigen Grundwasserkörpern „Niederung des Rheins“ sowie dem Grundwasserkörper „Niederung der Sieg“.

Die links- und rechtsrheinischen Grundwasserkörper „**Niederung des Rheins**“ stellen zwei sehr ergebigere, silikatische Porengrundwasserleiter dar, deren geologischer Untergrund überwiegend aus quartären Terrassenkiesen und -sandem gebildet wird und sich durch eine hohe Durchlässigkeit auszeichnen.

Der Grundwasserkörper „**Niederung der Sieg**“ stellt ebenfalls einen silikatischen Porengrundwasserleiter dar, dessen geologischer Untergrund durch Terrassenkiese und -sande gekennzeichnet ist und somit eine hohe Durchlässigkeit aufweist. Der Grundwasserkörper ist ebenfalls sehr ergebig.

Beim **mengenmäßigen Zustand** weisen alle drei Grundwasserkörper ein gutes Gesamtergebnis auf. Beim **chemischen Zustand** weist der Grundwasserkörper „Niederung der Sieg“ ein gutes Gesamtergebnis auf; die beiden Grundwasserkörper „Niederung des Rheins“ werden hingegen schlecht bewertet.

Das Teilschutzgut Grundwasser ist anhand der Kriterien **‘Bedeutung des Grundwassers für die Grundwassernutzung’**, **‘Funktion des Grundwassers im Landschaftswasserhaushalt’** und **‘Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber verkehrsbedingtem Schadstoffeinträgen’** bewertet worden.

⁵⁶ „Definitionsgemäß liegt ein Grundwasserschaden vor, wenn der Geringfügigkeits-Schwellenwert im Grundwasser (GFS-Wert) für bestimmte Schadstoffe überschritten wird. Die Geringfügigkeitsschwelle (GFS) wird definiert als die Konzentration, bei der trotz einer Erhöhung der Stoffgehalte gegenüber den ermittelten Hintergrundwerten keine relevanten ökotoxikologischen Wirkungen auftreten können und die Anforderungen der Trinkwasser Verordnung oder entsprechend abgeleitete Werte eingehalten werden“ (STADT KÖLN 2019h).

Hinsichtlich der **‘Bedeutung des Grundwassers für die Grundwassernutzung’** kommt dem Grundwasser in den Gebieten eine besondere Bedeutung zu, in denen es der Trinkwasserversorgung dient. Im Untersuchungsraum liegen insgesamt fünf Wasserschutzgebiete (Hochkirchen mit der Zone IIIa, Westhoven mit der Zone IIIb sowie Zündorf, Niederkassel und Urfeld mit mehreren Brunnen und den Zonen I, II, IIIa und z. T. IIIb). In Anlehnung an die Planungsgrundsätze der RistWag wurde den **Brunnen und der Zone I** eine **sehr hohe**, der **Zone II** eine **hohe** und den **Zone IIIa und IIIb** eine **mittlere Bedeutung/Empfindlichkeit** zugeordnet.

Eine **hohe Bedeutung/Empfindlichkeit** wurde auch den im Untersuchungsraum gelegenen **Brunnen zur privaten Trinkwasserversorgung** zugewiesen.

Den **übrigen Bereichen des Untersuchungsraumes** wurde eine **mäßige Bedeutung** zugeordnet.

In Bezug auf die **‘Funktion des Grundwassers im Landschaftswasserhaushalt’** sind vor allem oberflächennahe Grundwasservorkommen (Flurabstände von 0-2 m) von grundlegender Bedeutung, da sie direkten Einfluss auf die Lebensbedingungen der Pflanzen und Tiere nehmen. Im Untersuchungsraum ist in der durch **Braune Auenböden** und **Auengleye** geprägten **Niederung des Rheins** – je nach Wasserführung des Rheins – temporär von geringen Grundwasserflurabständen unter 2 m auszugehen, so dass diesen Bereichen eine **besondere Bedeutung** hinsichtlich der Funktion im Landschaftswasserhaushalt zugeordnet wurde.

Die **‘Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber verkehrsbedingten Schadstoffeinträgen’** ist vor allem von der Sorptionsfähigkeit und Wasserdurchlässigkeit der Deckschichten sowie den Grundwasserflurabständen abhängig. Dabei zeigt sich, dass das Grundwasser im Untersuchungsraum eine im Durchschnitt nur **mäßige bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber verkehrsbedingten Schadstoffeinträgen** aufweist. Ursache hierfür ist vor allem die mittlere bis hohe Sorptionsfähigkeit der meisten Böden. Eine Ausnahme stellt die Podsol-Braunerde bei Immendorf dar, die aufgrund der hohen Durchlässigkeit und der geringen Sorptionsfähigkeit durch eine **hohe Empfindlichkeit gegenüber verkehrsbedingten Schadstoffeinträgen** gekennzeichnet ist.

Im Bereich der **Abgrabungsgewässer** des Untersuchungsraumes liegt der Grundwasserkörper offen. Hier wird generell von einer **hohen Empfindlichkeit** gegenüber verkehrsbedingten Schadstoffeinträgen ausgegangen.

3.5.2 Teilschutzgut Oberflächengewässer

3.5.2.1 Datengrundlagen

Zur Bearbeitung des Teilschutzgutes Oberflächengewässer wurden folgende Grundlagen verwendet:

- Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS) (MULNV 2019a),
- Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas. Oberflächengewässer und Grundwasser Teileinzugsgebiet Rhein/Rheingraben Nord (Entwurf, Stand Dezember 2014) (MULNV 2014),
- Erstellung eines Umsetzungsfahrplans zur Herleitung hydromorphologischer Maßnahmen für die Planungseinheit PE_RHE_1500 (Rheinhauptlauf) im Teileinzugsgebiet Rhein/Rheingraben Nord (PLANUNGSBÜRO KOENZEN 2012),
- WRRL-Umsetzungsfahrplan Hydromorphologie für die offenen Fließgewässer im Kölner Stadtgebiet (KOE-52) (VIEBAHNSELL 2012),
- Umsetzungsfahrplan Kooperation Bonn/Rhein-Sieg-Kreis PE_KOE_51 (ZUMBROICH GMBH & CO. KG 2012),
- Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Überschwemmungsgebietes des Rheins im Bereich der Städte Köln, Bonn, Leverkusen, Wesseling, Niederkassel, Troisdorf, Sankt Augustin, Siegburg, Bornheim, Königswinter und Bad Honnef (Überschwemmungsgebietsverordnung „Rhein“) (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2015),
- Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Überschwemmungsgebietes des Alfterer-Bornheimer Baches im Bereich der Gemeinde Alfter und der Stadt Bornheim (Überschwemmungsgebietsverordnung „Alfterer-Bornheimer Bach“) (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2013b),
- digitale Daten zur Abgrenzung der in NRW vorkommenden gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete (MWIDE 2019),
- Internet-Information zum Retentionsraum Köln-Porz-Langel (STEB KÖLN 2019),
- Internet-Information zu den Fließgewässern in Köln-Wahn (WBV Wahn 2019),
- Landschaftsplan der Stadt Köln (STADT KÖLN 1991),
- Landschaftsplan 8 Rheinterrassen, 10. Änderung, Stand: 05/2017 (RHEIN-ERFT-KREIS 2017),
- Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel Neuauflistung (RHEIN-SIEG-KREIS 2017),
- Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel (RHEIN-SIEG-KREIS 1992),
- Landschaftsplan Nr. 2 Bornheim, Stand: 1. Änderung (RHEIN-SIEG-KREIS 2005),
- Landschaftsplan Nr. 7 Siegburg – St. Augustin – Troisdorf, Stand: 3. Änderung (RHEIN-SIEG-KREIS 2016),
- E-Mail des Amtes für Umwelt- und Naturschutz beim Rhein-Sieg-Kreis vom 14.01.2019 zum Stand der Pflege- und Entwicklungsplanung im Bereich der im UVS-Untersuchungsraum und im Rhein-Sieg-Kreis gelegenen Naturschutzgebiete (RHEIN-SIEG-KREIS 2019a),
- Blaue Richtlinie. Richtlinie für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer in NRW (MUNLV 2010),
- A 59 6-streifiger Ausbau AS Flughafen bis Tank- und Rastanlage „Liburer Heide“. Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (COCHET CONSULT 2018a),
- E-Mail und digitale Datenlieferung vom 13.06.2019 zu den für den Untersuchungsraum relevanten Waldfunktionen gemäß Waldfunktionskarte NRW (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019a),
- schriftliche Stellungnahme des Referates Wirtschaftsförderung und Strategische Kreisentwicklung beim Rhein-Sieg-Kreis vom 12.09.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur UVS zum Neubau der Rheinspange553 am 10.07.2019 (RHEIN-SIEG-KREIS 2019g),
- Nutzungs- und Biotopkartierung im Rahmen der vorliegenden UVS in 2018/2019.

3.5.2.2 Schutzausweisungen / sonstige Festsetzungen

Für das Teilschutzgut Oberflächengewässer sind folgende im Untersuchungsraum vorkommende Schutzausweisungen und sonstige Festsetzungen von Bedeutung:

- **Gesetzliche Überschwemmungsgebiete**

Gesetzliches Überschwemmungsgebiet Rhein

Im Untersuchungsraum sind der Rhein und diverse angrenzende Auenbereiche als gesetzliches Überschwemmungsgebiet ausgewiesen. Zu den Auenbereichen gehören rechtsrheinisch der Langelauer Auwald und die Lültdorfer Weiden zwischen Köln-Langel und Niederkassel-Lültdorf sowie die rhein-nahen Flächen zwischen Niederkassel und Niederkassel-Rheidt; linksrheinisch sind es vor allem die Auenbereiche zwischen dem Werk Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH und Wesseling-Urfeld und kleinere Flächen südwestlich des Godorfer Hafens (vgl. MULNV 2019a).

„Die Festsetzung des Überschwemmungsgebietes dient dem Erhalt natürlicher Rückhalteflächen, der Regelung des Hochwasserabflusses, dem Erhalt und der Verbesserung der ökologischen Strukturen des Rheins und dessen Überflutungsflächen sowie der Verhinderung erosionsfördernder Eingriffe“ (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2015).

Gesetzliches Überschwemmungsgebiet Roisdorfer-Bornheimer Bach

Entlang des Roisdorfer-Bornheimer Bachs sind einzelne Flächen als gesetzliches Überschwemmungsgebiet ausgewiesen (vgl. MULNV 2019a).

„Die Festsetzung des Überschwemmungsgebietes dient dem Erhalt natürlicher Rückhalteflächen, der Regelung des Hochwasserabflusses, dem Erhalt und der Verbesserung der ökologischen Strukturen des Alfterer-Bornheimer Baches und dessen Überflutungsflächen sowie der Verhinderung erosionsfördernder Eingriffe“ (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2013b).

- **Sonstige Retentionsräume**

Retentionsraum Köln-Porz-Langel

Auf Kölner und Niederkasseler Stadtgebiet wurde im Juli 2009 der Retentionsraum bzw. Polder Köln-Porz-Langel in Betrieb genommen. Durch den Neubau des landseitigen Deichs, das ist die rückwärtige Begrenzung des Retentionsraums, sind einerseits die Anlieger in Köln-Porz-Langel sowie in Niederkassel-Lültdorf und Ranzel besser geschützt. Die gesteuerte Flutung des Retentionsraums erfolgt auf das Schutzziel 11,30 m Kölner Pegel. Bei der Flutung des Retentionsraums im Hochwasserfall, bei der bis zu fünf Millionen Kubikmeter Wasser auf eine Fläche von 160 ha geleitet werden, kommt es zum Absinken des Rheinwasserstands, so dass die Überströmung der flussabwärts gelegenen Hochwasserschutzanlagen verzögert und im Idealfall sogar verhindert werden kann. Die Verzögerung der Überflutung bedeutet wertvolle Zeit für Rettungs- und Evakuierungsmaßnahmen in den bebauten Ortslagen. Durch eine Flutung kann z. B. der Rheinpegel im Bereich der Kölner Altstadt um bis zu 5 cm gesenkt werden. Der Retentionsraum im Langelauer Bogen ist der erste gesteuerte Retentionsraum in NRW (vgl. StEB Köln 2019).

Bei Poldern wird zwischen ungesteuerte und gesteuerte Poldern unterschieden. Bei einem ungesteuerten Polder läuft das Retentionsbecken bei Überschreitung einer durch den Damm festgelegten Höhe voll. Findet dieser Füllvorgang zum Zeitpunkt des Maximums der Hochwasserwelle statt, so kann ein derartiger Polder je nach Größe eine deutliche Verminderung der Hochwasserspitze bewirken. Passt die Hochwasserwelle den Polderbereich jedoch zu einem Zeitpunkt, an dem der Polder bereits gefüllt ist, so kann deutlich weniger Wasser abgeleitet werden und die Retentionswirkung ist vermindert. Bei einem gesteuerten Polder wie dem Retentionsraum Köln-Porz-Langel kann die Entlastung genau auf das Maximum der Hochwasserwelle abgestimmt werden. Dazu ist aber eine frühzeitige und möglichst genaue Vorhersage des Hochwasserverlaufs notwendig (vgl. HOBRAUCHT 2010). Aufgrund der Funktionsweise eines gesteuerten Polders ist es notwendig, dass Eingriffe, die eine Reduzierung des Rückhaltevermögens zur Folge haben, innerhalb des Polders ausgeglichen werden.

- **Naturschutzgebiete (NSG)**

NSG kann aufgrund der i. d. R. deutlich geringeren Nutzungsintensität auch eine Bedeutung für das Teilschutzgut Oberflächengewässer zukommen. Da die Festsetzung von Naturschutzgebieten gemäß § 23 BNatSchG aber u. a. vor allem für Zwecke des Arten- und Biotopschutzes erfolgt, wird an dieser Stelle in erster Linie auf die Darstellungen zu den im Untersuchungsraum vorkommenden Naturschutzgebieten in Kapitel 3.2.1.2 verwiesen. Bei den Naturschutzgebieten, bei denen sich im Schutzzweck ein Bezug zum Teilschutzgut Oberflächengewässer befindet, handelt es sich um folgende:

NSG „Lülsdorfer Weiden“

Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Entwicklung eines Rheinuferabschnittes mit natürlicher Überschwemmungsdynamik.

NSG „Weilerhofer See“

Schutzzweck:

- wegen der besonderen Wasserqualität des Gebietes.

- **Landschaftsschutzgebiete (LSG)**

LSG werden gemäß § 26 BNatSchG u. a. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter festgesetzt. Auf die im Untersuchungsraum gelegenen LSG gemäß den Landschaftsplänen der Stadt Köln (STADT KÖLN 1991), des Rhein-Sieg-Kreises (RHEIN-SIEG-KREIS 1992, 2005, 2016 und 2017) und des Rhein-Erft-Kreises (RHEIN-ERFT-KREIS 2017), auf die bezüglich der Größe, Lage usw. bereits in Kapitel 3.1.2.2 eingegangen worden, trifft dies im Hinblick auf den definierten Schutzzweck fast ausnahmslos zu. Aus diesem Grund wird im Folgenden nur noch auf LSG eingegangen, bei denen beim Schutzzweck auch ein besonderer Bezug zum Teilschutzgut Oberflächengewässer vorhanden ist.

LSG „Urfelder Weiden und Rhein“

Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere wegen der wasserwirtschaftlichen Bedeutung (Retentionsfunktion, Selbstreinigungsvermögen, Grundwasserneubildung).

LSG „Landschaftskorridore“

Schutzzweck:

- zur Erhaltung des Retentionsraums nördlich von Lülsdorf.

3.5.2.3 Kriterien für die Schutzgutbewertung

Oberflächengewässer können zahlreiche Funktionen im Naturhaushalt besitzen. So können sie z. B. ein wichtiger unersetzbarer Lebensraum für speziell angepasste Tiere und Pflanzen und von hoher Bedeutung für die Vernetzung der Landschaft (Biotopverbund) sein. Viele dieser Funktionen werden allerdings bei anderen Schutzgütern betrachtet.

Zur Bewertung des Teilschutzgutes Oberflächengewässer wurden in erster Linie folgende Kriterien herangezogen:

- Bedeutung der Oberflächengewässer als Bestandteil im natürlichen Wasserhaushalt,
- Bedeutung der Landflächen als Retentionsraum.

3.5.2.4 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Fließgewässer

Im Untersuchungsraum befinden sich als Fließgewässer neben dem Rhein der Roisdorfer-Bornheimer Bach⁵⁷, der Senkelsgraben und der Butzbach sowie die beiden Rheinkanäle I und II. Der Roisdorfer-Bornheimer Bach, der Senkelsgraben und der Butzbach (im Unterlauf) werden zu den sandgeprägten Tieflandbächen gezählt, während der Rhein zu den kiesgeprägten Strömen gehört. Auf die genannten Fließgewässer wird im Folgenden vertiefend eingegangen.

Der **Rhein** (GEWKZ⁵⁸ 2) entspringt in den Schweizer Alpen im Kanton Graubünden in 2.345 m ü. NN und mündet nach etwa 1.239 km in die Nordsee. Bei Bad Honnef quert der Rhein die Landesgrenze zwischen Rheinland-Pfalz und NRW und verlässt das Bundesland nach 225 km wieder an der deutsch-niederländischen Grenze bei Kleve-Bimmen.

Das Gebiet, das der Rhein innerhalb der den Untersuchungsraum umfassenden Planungseinheit RHE_1500 durchfließt, ist vor allem durch dichte Bebauung und landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Neben der Trinkwasserversorgung dient der Rhein hier speziell der Abwassereinleitung von Kläranlagen sowie der Kühlung für Industrieanlagen und Klärwerke (vgl. MULNV 2014).

In ihrer Gewässerstruktur unveränderte oder gering veränderte Gewässerabschnitte sind innerhalb des Untersuchungsraumes nicht mehr vorhanden. Durch den Ausbau zur Wasserstraße und zum Hochwasserschutz sowie die vor allem linksrheinisch z. T. nah an den Flusslauf heranreichende Bebauung ist das Gewässer z. T. erheblich verändert, was sich auch in den biologischen Lebensgemeinschaften widerspiegelt. Die allgemeine Degradation (Maß für die strukturelle Güte eines Fließgewässers) des Rheins und die Komponente Makrozoobenthos wurden im Bereich des Untersuchungsraumes als „mäßig“ gewertet. Deutliche saprobielle Belastungen des Fließgewässers liegen hingegen nicht vor. Die Saprobie wurde mit „gut“ bewertet, was auf einen guten Sauerstoffhaushalt des Gewässers schließen lässt. Der Fischbestand ist in diesem Abschnitt des Rheins in einem mäßigen Zustand (vgl. MULNV 2019a).

Die Gewässerstrukturgüte des Rheins ist im Untersuchungsraum mit „sehr stark verändert“ (Abschnitte von der südlichen Untersuchungsraumgrenze bis in Höhe des Evonik-Werkes in Niederkassel und südlich der nördlichen Untersuchungsraumgrenze bis „vollständig verändert“ (übrige Abschnitte) bewertet (vgl. MULNV 2019a).

Der ökologische Zustand des Rheins ist im Untersuchungsraum mit „mäßig“ angegeben, das ökologische Potenzial ebenso. Der chemische Zustand ist „nicht gut“ (vgl. MULNV 2019a).

Im Süden des Untersuchungsraumes westlich von Niederkassel-Rheidt befindet sich ein etwa 2-3 m tiefer Altarm des Rheins, die „Rheidter Laach“, der als Angelgewässer genutzt wird und die Halbinsel „Rheidter Werth“ ausbildet.

Zwei im Untersuchungsraum gelegene Teilabschnitte des Rheins in Höhe Niederkassel sowie zwischen Niederkassel-Lülsdorf und Köln-Langel sind Bestandteil des Natura 2000- bzw. FFH-Gebietes „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (DE-4405-301)“ (vgl. auch Kapitel 3.2.1.2).

Zu den im Rahmen der Umsetzung der WRRL am Rhein geplanten Maßnahmen vgl. Kapitel 2.3.3.4.

Der **Roisdorfer-Bornheimer Bach** (GEWKZ 27312), der im Untersuchungsraum neben dem Rhein das einzige berichtspflichtige Gewässer gemäß WRRL darstellt (vgl. auch Kapitel 2.3.4.4) tritt im Südwesten westlich der A 555 in den Untersuchungsraum ein. Es handelt sich dabei um ein ca. 11,2 km langes linksrheinisches Nebengewässer des Rheins, das seinen Ursprung als Mirbach südlich von Alfter an der Grenze zum Ortsteil Gielsdorf auf einer Höhe von 158 m ü. NHN hat. Von dort fließt er

57 Bezeichnung gemäß ELWAS; in der topografischen Karte lautet die Bezeichnung im Bereich des Untersuchungsraumes Alfterer-Bornheimer Bach.

58 GEWKZ = Gewässerkennzahl gemäß ELWAS

nordostwärts, vereinigt sich mit dem Görresbach und fließt als Roisdorfer-Bornheimer Bach weiter in Richtung Nordwesten durch Bornheim. Im weiteren Verlauf wird er vom Wolfsbach und dem Breniger Mühlenbach gespeist, bis er schließlich in den Untersuchungsraum eintritt und zunächst eingedämmt und – von Ufergehölzen begleitet – kanalartig in nordöstliche Richtung fließt. In diesem Bereich ist der Roisdorfer-Bornheimer Bach gemäß Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) als schutzwürdiger Biotop (BK-5207-038) ausgewiesen. Demnach durchfließt der Bach mit den beidseitig angepflanzten Gehölzstreifen eine weitgehend ausgeräumte Agrarlandschaft und stellt eines der wenigen Biotopverbundelemente des Tieflandes dar (vgl. LANUV 2019p). Zur Unterführung der A 555 tritt der Roisdorfer Bornheimer Bach nach 1,3 km Länge in eine Verrohrung ein, die bei Bornheim-Widdig in den Rhein einleitet. Typisch im Unterlauf des Roisdorfer-Bornheimer Baches ist ein ausgeprägtes Kastenprofil mit steilen Ufern.

Die Gewässerstrukturgüte des im Untersuchungsraum gelegenen Teilabschnittes des Roisdorfer-Bornheimer Baches ist mit „stark verändert“ (im Bereich des offenen Fließgewässers) bis „vollständig verändert“ (verrohrter Abschnitt) angegeben. Der ökologische Zustand wird als „erheblich verändert“ bzw. „schlecht“, das ökologische Potenzial als „mäßig“ und der chemische Gesamtzustand als „nicht gut“ eingestuft (vgl. MULNV 2019a und ZUMBROICH GMBH & CO. KG 2012).

Problematisch beim Roisdorfer-Bornheimer Bach ist, dass dieser durch eine Lösslandschaft fließt, in der die vorherrschenden Böden (Parabraunerden) bei landwirtschaftlicher Nutzung durch eine hohe Anfälligkeit für Bodenerosion gekennzeichnet sind. In Verbindung mit der Tiefenerosion des Gewässers resultiert daraus ein starker Feinsedimenteintrag mit Kolmationserscheinungen⁵⁹ bis hin zu starker Verschlammung der Bachsohle (vgl. ZUMBROICH GMBH & CO. KG 2012).

Eine Besonderheit beim Roisdorfer-Bornheimer Bach ist, dass dieser ursprünglich (vor den ersten Wasserbaumaßnahmen) gar nicht den Rhein erreichte, sondern vermutlich in seinem heutigen Unterlauf in den Terrassenkiesen nördlich von Bornheim versickerte. Ca. 1930 wurde von hier bis zum Rhein eine künstliche Vorflut in Form einer Verrohrung geschaffen, wodurch der Bach heute nach Passage der rezenten Talauie in den Rhein entwässert (vgl. ZUMBROICH GMBH & CO. KG 2012).

Der **Butzbach** weist eine Gesamtlänge von 5,8 km auf und fließt von Rösrath-Hasbach durch die Wahner Heide in Richtung Westen. Im Untersuchungsraum liegt der letzte Abschnitt des Gewässers, wo es im Bereich der Elsdorfer Senke in Köln-Grengel nördlich der Hermann-Löns-Straße in einen Teich mündet. Von diesem Gewässer existiert ein Überlaufgraben zu einem weiteren südlich der Hermann-Löns-Straße gelegenen Teich. Das periodische Aufstauen des Gewässers führt im Unterlauf zu einem regelmäßigen Trockenfallen des Baches, so dass hier keine fließgewässertypischen Organismen überleben können (vgl. VIEBAHNSELL 2012).

Der **Senkelsgraben** (GEWKZ 27342) hat seinen Ursprung in Troisdorf-Spich am südwestlichen Rand der Wahner Heide. Im Untersuchungsraum liegt der zwischen der Nibelungenstraße in Köln-Wahn und der AS Wahn gelegene Abschnitt des Gewässers, wo der Graben in den Rheinkanal I einmündet. Der Senkelsgraben ist dem Fließgewässertyp der Niederungen zuzuordnen, der im naturnahen Zustand durch Sande und Kiese sowie sandige Lehme der Niederterrassen geprägt ist. Innerhalb des Untersuchungsraumes ist das Gewässer vollständig verrohrt. Nördlich der Nibelungenstraße bis zur L 489 liegt der Senkelsgraben im Bereich einer Grünfläche, die in zwei Bebauungsplänen der Stadt Köln zusätzlich als natürliche Überflutungsfläche ausgewiesen ist. Das Gewässer befindet sich in einem naturfernen Zustand und fällt dauerhaft trocken. Nur nach starken Niederschlagsereignissen kommt es vereinzelt in Senken zur Ansammlung von Wasser (vgl. VIEBAHNSELL 2012).

⁵⁹ Kolmation wird synonym mit dem Begriff Selbstdichtung verwendet und bezeichnet heute i. d. R. alle Vorgänge, die über eine Reduktion des Porenvolumens und einer Verfestigung des Sohlenmaterials (Filterschicht) zu einer temporären oder dauerhaften Abnahme der Durchlässigkeit des Gewässerbett führen und damit den freien Austausch zwischen Grundwasser und Fließgewässer behindern.

Der **Rheinkanal I** (GEWKZ 2734) liegt im rechtsrheinischen Untersuchungsraum auf dem Gebiet der Stadt Köln und verläuft von Köln-Wahnheide geradlinig bis Köln-Zündorf. Es handelt sich dabei um ein vollständig verrohrtes Gewässer, das als Vorfluter für die Bäche Scheuerbach, Senkelsgraben, Ostgraben und Asselbach zur Verbesserung der Grundwasserverhältnisse in der Wahner Heide dient sowie eine Versumpfung des Gebietes östlich der Bahnlinie zwischen Köln-Urbach/-Elsdorf und Troisdorf-Spich verhindern soll. Der Rheinkanal I beginnt am Zusammenfluss der verrohrten Gewässer Scheuerbach und Senkelsgraben im Kölner Ortsteil Wahnheide und hat insgesamt eine Lauflänge von ca. 3,9 km. Das Wasser der Nebenbäche wird in Kanälen durch die Bebauungsgebiete geführt und bei Köln-Zündorf in den Rhein abgeleitet. Der ökologische Zustand des Rheinkanals I ist mit „schlecht“ angegeben (vgl. MULNV 2014). Betrieben wird der Rheinkanals I durch den Wasser- und Bodenverband Wahn (vgl. COCHET CONSULT 2018a).

Der **Rheinkanal II** (GEWKZ 27352) ist ebenso wie der Rheinkanal I vollständig verrohrt und dient der Ableitung von Oberflächenwasser des Flughafens und von nicht klärpflichtigem Wasser aus der Misch- und Trennkanaalisation der rechtsrheinischen Kölner Stadtteile Giregel und Wahnheide. Er wird außerdem gespeist durch den Butzbach und den Sandbach und von den Stadtentwässerungsbetrieben Köln AöR betreut (vgl. COCHET CONSULT 2018a). Den Untersuchungsraum tangiert der Rheinkanal II im Nordosten, wo er – aus Köln-Giregel kommend – zwischen Köln-Elsdorf und Köln-Urbach in Richtung Rhein geführt wird.

Stillgewässer

An Stillgewässern sind vor allem zahlreiche ehemalige und z.T. noch in Betrieb befindliche Abtragungsgewässer aus dem Kies- und Sandabbau zu erwähnen. Weiterhin ist auf Regenrückhaltebecken, die der Straßenentwässerung oder der Entwässerung von industriellen/gewerblichen Bauflächen dienen, hinzuweisen sowie zahlreiche künstlich angelegte Teiche im Siedlungsbereich und im Bereich der Golfplätze, auf die nicht näher eingegangen wird. Im Folgenden wird im Wesentlichen auf die Abtragungsgewässer des Untersuchungsraumes eingegangen (Aufzählung nach Kreis- bzw. Stadtzugehörigkeit):

Stadt Köln

Die ehemalige **Kiesgrube Meschenich** ragt linksrheinisch in den Untersuchungsraum hinein und liegt am Alt-Engeldorferhof südöstlich von Köln-Meschenich. Sie ist gemäß Landschaftsplan der Stadt Köln (1991) als NSG „Kiesgruben Meschenich“ ausgewiesen, gemäß LANUV (2019c) gesetzlich geschützt (BT-5107-0016-2013), im Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) als schutzwürdiger Biotop (BK-5107-0009) enthalten und unterliegt aktuell keiner Auskiesung mehr.

Das NSG wird in der Mitte durch eine ehemalige und inzwischen fast zugewachsene Straße in zwei Flächen getrennt. Auf der östlichen Seite dominiert ein Abtragungsgewässer mit zwei Inseln und mehreren Wasserpflanzen. Der Röhrichtsaum am Rande des Gewässers ist spärlich. Im Nordwesten an den See angrenzend befindet sich ein größeres Schilfröhricht. Am Westufer liegt angeschütteter Kies als Rohbodenstandort. Im westlichen Bereich des NSG liegt eine kleine Grube mit einem Schilf-Rohrkolbenröhricht und Trockenrasen. Angepflanzte Gehölze und Wildwuchs durchdringen und umgeben das gesamte Gebiet (vgl. LANUV 2019p).

Nordöstlich der Kiesgruben Meschenich und südwestlich des Kölner Ortsteils Immendorf ragen **drei** weitere **Kiesseen** in den linksrheinischen Untersuchungsraum hinein. Im Bereich der Abtragungsgewässer findet zurzeit noch aktiver Kiesabbau durch die J&E Horst GmbH & Co. KG statt (vgl. J&E HORST GMBH & CO. KG 2019). Die zwei östlichen der drei Abtragungsflächen sind gemäß Landesbiotopkataster (LANUV 2019p Bestandteil des schutzwürdigen Biotops „Kiesseen südwestlich von Köln-Immendorf“ (BK-5107-046). Dieses ist ca. 49 ha groß und setzt sich insgesamt aus drei Kiesseen (einer davon befindet sich nicht mehr im Untersuchungsraum) mit guter Wasserqualität zusammen. Im südöstlichen See wird wieder abgebaut (Schwimmbagger in der Mitte des Sees mit Förderband). Am

Nord- und Südrand dieses Sees wächst etwas Röhricht. Auch durch den großen, westlichen Abgrabungssee verläuft noch ein Damm mit einem Förderband. Die Böschungen dieser neueren Kiesgrube sind zu 50-90 % mit Pionier-Vegetation besiedelt. Röhrichte sind nicht ausgebildet. Flachwasserzonen sind in den Seen kaum vorhanden, es herrschen Steilufer vor. Die Seen sind von steilen Böschungen umgeben, auf denen sich Ruderalfluren und verschiedenen Straucharten eingestellt haben (vgl. LANUV 2019p). Es findet eine Angelnutzung durch die Angelsport-Freunde Efferen/Köln von 1980 e. V. statt (vgl. MICHLING 2019).

Östlich angrenzend an die zuvor beschriebenen Gewässer liegt eine **ehemalige Kiesgrube**, die gemäß Landschaftsplan der Stadt Köln (1991) als NSG „**Am Vogelacker**“ ausgewiesen ist und ein schutzwürdiges Biotop (BK-5107-0001) gemäß Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) darstellt. Hier finden sich u. a. grundwassergespeiste Tümpel und temporäre Kleinstgewässer (vgl. STADT KÖLN 1991), die gemäß LANUV (2019c) dem gesetzlichen Schutz unterliegen (BT-5107-0024-2013, BT-5107-0025-2013, BT-5107-0026-2013 und BT-5107-0029-2013).

Die ehemalige **Kiesgrube Wahn** liegt im rechtsrheinischen Untersuchungsraum nördlich von Köln-Wahn. Sie besteht aus insgesamt zwei Stillgewässern und ist gemäß Landschaftsplan der Stadt Köln als NSG „Kiesgrube Wahn“ ausgewiesen, unterliegt gemäß LANUV (2019c) dem gesetzlichen Biotopschutz (BT-5108-0011-2013, BT-5108-0012-2013, BT-5108-0013-2013) und ist im Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) als schutzwürdiger Biotop „NSG Kiesgrube Wahn“ (BK-5108-0020) dargestellt. Auf der Ost- und Südseite der Grubensohle liegen zwei größere Abgrabungsgewässer. Das östliche ist gut mit Wasserpflanzen bestückt. Ein kleines Gewässer liegt an der Nordseite. Der größte Teil der Grubensohle wird regelmäßig mit Maschinen geräumt. Der gesamte sonnenexponierte Nordhang wird von einem strauchreichen Gehölz eingenommen. Die randlichen Gehölze dienen vornehmlich der Abschirmung des Geländes (vgl. LANUV 2019p).

Die ehemalige **Kiesgrube Paulsmaar** liegt ebenfalls im rechtsrheinischen Untersuchungsraum westlich von Köln-Wahn und besteht aus insgesamt drei Stillgewässern. Sie ist gemäß Landschaftsplan der Stadt Köln (1991) als NSG „Kiesgrube Paulsmaar“ ausgewiesen, unterliegt gemäß LANUV (2019c) dem gesetzlichen Biotopschutz (BT-K-00127, BT-K-00129 und BT-K-00135) und ist im Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) als schutzwürdiger Biotop „NSG Kiesgrube Paulsmaar“ (BK-5108-902) dargestellt. Das NSG beinhaltet einen eingezäunten Abgrabungsbereich mit drei Wasserflächen und eine Ackerfläche im Süden. Der Abgrabungsbereich ist an einen Angelverein verpachtet, das große ältere Abgrabungsgewässer wird fischereilich genutzt. Das neuere Abgrabungsgewässer sowie ein kleinerer Teich im Nordosten sollen ausschließlich dem Naturschutz dienen. Die beiden großen Abbaugewässer trennt ein hoher Damm, der nicht abgebaut wurde und die ursprüngliche Geländehöhe markiert. Die Uferböschungen der Gewässer sind sehr steil und im vegetationslosen unteren Bereich mit Kies- und Steinpackungen befestigt (vgl. LANUV 2019p).

Beim **Pleienpool** handelt es sich um einen künstlich angelegten Teich am südlichen Ortsrand von Köln-Libur. Das Gewässer ist im Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) als schutzwürdiger Biotop „Pleienpool, am südlichen Ortsrand von Libur“ (BK-5108-018) erfasst. Der Teich wird von Oberflächenwasser gespeist, die Wasserfläche ist vollständig mit Wasserlinse bedeckt (vgl. LANUV 2019p).

Östlich des Kölner Stadtteils Libur befindet sich der **Liburer See**. Im mittleren Teil des Gewässers findet aktuell noch eine Auskiesung durch die Mundorf Rheinkies Libur GmbH & Co. KG statt, die noch bis zum Jahr 2030 fortgeführt werden soll (telefonische Auskunft der Unteren Wasserbehörde der Stadt Köln vom 14.10.2019). Die nördlichen Teilbereiche sind hingegen gemäß Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) als schutzwürdiger Biotop „Abgrabungsgewässer und Ausgleichfläche östlich Libur“ (BK-5108-0023) ausgewiesen und unterliegen gemäß LANUV (2019c) z. T. dem gesetzlichen Biotopschutz (BT-5108-0101-2014). Die größere, östliche Teilfläche des schutzwürdigen Biotops umfasst einen Teil des Abgrabungsgewässers mit naturnah gestalteten Kleingewässern im nördlichen und östlichen Uferbereich. Die Gewässer sind weitestgehend permanent wasserführend mit flachen, am-

phibischen Uferzonen sowie gut ausgebildeter Unterwasservegetation. Das östlich gelegene, deutlich größere Gewässer wurde durch einen künstlichen Damm vom übrigen Abgrabungssee abgetrennt. Hier wurden die Uferbereiche teilweise als Steilwände als Brutplätze für Uferschwalben gestaltet (vgl. LANUV 2019p, RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2013). Der südliche Teilbereich des Abgrabungsgewässers gehört gemäß Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) zum schutzwürdigen Biotop „Kiesgruben zwischen der A 59 und Stockem“ (BK-5108-0011) und liegt bereits auf dem Stadtgebiet von Niederkassel (s. u.).

Der **Molchweiher** liegt im nördlichen Teilbereich der Spicher Seen und befindet sich noch überwiegend auf dem Stadtgebiet von Köln. Er gehört gemäß Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) ebenfalls zum schutzwürdigen Biotop „Spicher Baggerseen nordwestlich von Spich“ (BK-5108-0028) (vgl. die nachfolgende Beschreibung zum Storchensee). Am Westufer des überwiegend von steilen und dicht mit Gehölzen bewachsenen Uferböschungen geprägten Gewässers ist ein schmaler Schilfsaum ausgebildet (vgl. LANUV 2019p).

Rhein-Sieg-Kreis

Der **Storchensee** liegt östlich des Liburer Sees auf der Ostseite der A 59. Während der kleinere westliche Teilbereich auf Kölner Stadtgebiet liegt, gehört der größere östliche Bereich bereits zum Rhein-Sieg-Kreis, so dass die Beschreibung des Gewässers an dieser Stelle erfolgt. Der Storchensee gehört ebenso wie der benachbarte Molchweiher (s. o.) und der ehemals südlich gelegene Krötenweiher gemäß Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) zum schutzwürdigen Biotop „Spicher Baggerseen nordwestlich von Spich“ (BK-5108-0028). Er zählt neben dem Krötenweiher (s. u.) zu den jüngsten Baggerseen im Raum Troisdorf-Spich, da die Auskiesung erst vor einigen Jahren eingestellt wurde. Die Biotopfläche besteht im Kern aus drei benachbarten Abgrabungsgewässern, die zwischen der A 59 und der Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach liegen. Es besteht die Absicht, diese sowie angrenzende Bereiche als Naturschutzgebiet auszuweisen, wozu ein Grünordnungskonzept erstellt worden ist (RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2013).

Der noch in der amtlichen Basiskarte verzeichnete **Krötenweiher** war ein etwa 1 ha großer ehemaliger Baggersee südlich des Storchensees und ist gemäß Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) Teil des schutzwürdigen Biotops „Spicher Baggerseen nordwestlich von Spich“ (BK-5108-0028). Das Gewässer wurde im Zuge einer Erschließung für Gewerbebetriebe sowie zur Sicherung einer NATO-Pipeline durch die ansässigen Kiesunternehmen nach einer Einigung mit der Verwaltung des Rhein-Sieg-Kreises im September 2010 mit Erdaushub verfüllt. Der Molchweiher und der Storchensee (s. o.) bleiben im Gegenzug dauerhaft für den Biotop- und Naturschutz erhalten (vgl. LANUV 2019p und RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2013).

Der **südliche Teilbereich des Liburer Sees** liegt auf dem Stadtgebiet von Niederkassel und gehört gemäß Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) zusammen mit den beiden südlich des Lindholzer Wegs gelegenen **Kiesgruben Stockem Ost und Stockem West** zum schutzwürdigen Biotop „Kiesgruben zwischen der A 59 und Stockem“ (BK-5108-0011). Alle drei Abgrabungsflächen werden von großen Stillgewässern eingenommen, die nur stellenweise Flachwasserzonen besitzen und meist von steilen Böschungen begrenzt werden. Diese werden entweder von Gebüschern wie z. T. Brombeergestrüpp oder von mehr oder weniger vegetationsarmen Sand- und Rohbodenflächen eingenommen (vgl. LANUV 2019p).

Die ehemaligen Kiesabbaugewässer **Stockem Ost und Stockem West** liegen nordöstlich von Niederkassel-Stockem und sind als NSG „Stockem Nord“ geschützt und als schutzwürdiger Biotop gemäß Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) „Kiesgruben zwischen der A 59 und Stockem“ (BK-5108-0011) ausgewiesen.

Die Kiesgrube Stockem Ost wurde bereits vor mehreren Jahren rekultiviert. Inzwischen hat sich an den flachen Böschungen ein breiter Schilfbestand entwickelt. Die breiten Randbereiche des Sees sind

in unterschiedlicher Dichte mit Sträuchern bewachsen (vgl. LANUV 2019p). Teilflächen unterliegen dem Vertragsnaturschutz (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019a). Die Kiesgrube ist Trainingsgewässer des Tauchsportclubs Bonn-Rhein-Sieg.

Im Bereich der ehemaligen Kiesgrube Stockem West finden zurzeit Sanierungsmaßnahmen an der übersteilen Ostböschung auf der Grundlage einer Ordnungsverfügung des Rhein-Sieg-Kreises statt. Sanierungsmaßnahmen werden auch für die Südböschung vorbereitet. Die Durchführung der Sanierungsmaßnahmen wird voraussichtlich noch längere Zeit in Anspruch nehmen (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019a).

Für beide Gewässer gelten die Maßgaben zur Herrichtung der ehemaligen Nassabgrabungen nach dem Wasser- bzw. Abgrabungsrecht (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019a).

Die zwischen der A 59 und der Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach gelegenen Gewässer **Schwalbensee** (nördlich der Ranzeler Straße) sowie **Schilfsee** und **Grüner See Spich** gehören gemäß Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) zu dem schutzwürdigen Biotop „Stillgelegte Kiesgruben nordwestlich von Spich (Spicher Seen)“ (BK-5108-0026). Die Biotopfläche besteht aus drei benachbarten, relativ großen, stillgelegten Kiesgruben. Als ausgebagerte Kieseeseen gehören sie mit weiteren "Baggerseen" in der Umgebung zum typischen landschaftlichen Inventar einer wirtschaftlich stark beanspruchten Region in Rheinnähe. Aufgrund ihrer aktuellen Nutzung als Angelteiche und der damit verbundenen Umzäunung sind sie nur verhältnismäßig geringfügigen Störungen durch menschliche Aktivitäten ausgesetzt, sieht man einmal durch eine gewisse Eutrophierung der Gewässer infolge der Fischhaltung ab. Unmittelbar am Ufer kommen neben Angelstegen und Sitzbänken stellenweise kleinflächige Röhrichte aus Schilf und/oder Breitblättrigem Rohrkolben vor sowie einzelne Schmalblattweiden. Die steilen Böschungen sind mit Vorwäldern aus Birken und Salweiden bestockt und bilden eine wirkungsvolle Abschirmung der Gewässer nach außen. Teilweise sind auch Robinien gepflanzt. Das Nordufer der beiden südlichen Gewässer (Schilfsee und Grüner See) ist zudem durch Landzungen strukturell stark gegliedert.

Der ca. 4,5 ha große Schwalbensee wird seit 1950 als Vereinsgewässer des Angelsportverein Troisdorf-Spich 1950 e. V. genutzt, der Schilfsee als Angelgewässer durch den Angelsportverein „Untere Sieg“ Troisdorf e. V. 1961 und der Grüne See Spich als Angelgewässer durch den Sportangler-Verein Troisdorf e. V. (vgl. LANUV 2019p).

Der **Stockemer See** befindet sich südlich von Niederkassel-Stockem und gehört zusammen mit dem südwestlich angrenzenden **Stockumer See** und den umliegenden **kleineren Stillgewässern** zum NSG „Stockemer See“. Darüber hinaus ist der Komplex gemäß Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) schutzwürdiges Biotop mit der Bezeichnung „NSG Stockemer See“ (BK-5108-0003). Die Fläche des NSG beträgt etwa 55 ha und setzt sich zusammen aus einem etwa 23 ha großen renaturierten Abgrabungsgewässer im Norden, einer etwa 5 ha großen in der Renaturierung befindlichen Sand- und Kiesgrube im Süden sowie einem ehemaligen Kalksandsteinwerk im Westen, auf dessen Gelände sich zwei weitere kleinere ehemalige Kiesgruben mit Abgrabungsgewässern befinden. Die fischereiliche Nutzung des östlichen Abgrabungsgewässers ist einem örtlichen Anglerverein gestattet. Die hinsichtlich der Renaturierung inzwischen weitestgehend wieder hergestellten Kiesgruben besitzen einen hohen Biotopvielfalt und bieten daher inzwischen Lebensraum für diverse Vögel, Amphibien, Fische, Insekten und Säugetiere. Es werden zurzeit Pflegemaßnahmen wie das Offenhalten von Grasfluren, Zurückdrängen von Gehölzen im Bereich von Kleingewässern u. a. durchgeführt. Größere Maßnahmen (Abbruch von Gebäuden, Renaturierung) sind im Bereich des ehemaligen Kalksandsteinwerkes erforderlich (vgl. LANUV 2019p).

Der Stockemer See wird als Angelgewässer durch den Angelsportverein Rheidt e. V. 1926 genutzt. Es bestehen Vereinbarungen über Maßnahmen des Natur- und Artenschutzes.

Der Stockumer See befindet sich in Privatbesitz. In Ermangelung rechtsverbindlicher Vorgaben wurde mit dem Privateigentümer in 2013 eine Herrichtungsvereinbarung mit beiderseitigen Verpflichtungen

(Rhein-Sieg-Kreis und Eigentümer) getroffen, die schrittweise umgesetzt werden. Für den Bereich der Trockenabgrabung im Südostabschnitt stehen Abgrabung und Herrichtung unmittelbar vor dem Abschluss. Es gelten die Maßgaben zur Herrichtung der ehemaligen Nassabgrabungen nach dem Wasser- bzw. Abgrabungsrecht (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019a).

Der **Weilerhofer See** liegt östlich von Niederkassel-Ranzel und ist als NSG „Weilerhofer See“ geschützt, darüber hinaus gemäß LANUV (2019c) gesetzlich geschütztes Biotop (BT-5108-0001-2011 und BT-5108-0002-2011) und als schutzwürdiger Biotop gemäß Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) „NSG Weilerhofer See“ (BK-5108-0001) ausgewiesen. Es handelt sich um eine renaturierte, ca. 30 ha umfassende ehemalige Kiesgrube auf der Niederterrasse des Rheins. Das ca. 15 ha große, durch Grundwasser gespeiste Abgrabungsgewässer wird im Westen, Norden und Osten von Kiesabgrabungsflächen begleitet, die mit Pioniervegetation bewachsen sind. Im Westen befinden sich vegetationsarme Kies- und Schotterflächen. Stehende Kleingewässer sind im Westen und Südwesten der Kiesgrube als Ergänzung zu dem Hauptgewässer insbesondere zur Förderung von Amphibien angelegt worden. Die Wasserqualität des Abgrabungsgewässers ist von herausragender Qualität und wird von Armleuchteralgen besiedelt. Dementsprechend wird das Abgrabungsgewässer vom LANUV NRW als Referenzgewässer geführt (vgl. LANUV 2019p).

Das Gesamtgebiet ist an den Naturschutzbund Deutschland (NABU) (Ortsgruppe Niederkassel) verpachtet. Der Pachtvertrag (1998) beinhaltet aber nur die beratenden und kontrollierenden Aufgaben des NABU. In Abstimmung mit dem NABU führt die Untere Naturschutzbehörde nahezu jährlich Biotopflege- bzw. Optimierungsmaßnahmen aus. Teilflächen unterliegen dem Vertragsnaturschutz (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019a).

Der **Niederkasseler See** liegt östlich von Niederkassel-Ort. Es handelt sich um eine Kiesgrube, die aktuell durch die SKB Sand- und Kiesbaggerei GmbH & Co. KG ausgekieset wird. Das Abgrabungsgewässer ist gemäß Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) als schutzwürdiger Biotop „Kiesabgrabung östlich Niederkassel“ (BK-5108-0009) ausgewiesen. Die zurzeit noch in Betrieb befindlichen Abgrabungen haben zur Ausbildung mehrerer ausgedehnter Abgrabungsgewässer geführt. Diese besitzen meist steile Uferböschungen, auf denen sich stellenweise ein schmaler und z. T. lückiger Ufergehölzsaum ausgebildet hat. Teilweise sind die Ufer auch kaum oder nicht bewachsen. Das Wasser wird von Unterwasservegetation besiedelt (vgl. LANUV 2019p).

Im Niederkasseler Raum wird erheblicher Bedarf nach einem Badegewässer als Naherholungsgebiet gesehen. Aus diesem Grund soll am Niederkasseler See künftig die Erholungsnutzung im Vordergrund stehen, da andere Auskiesungsgewässer in der Umgebung bereits dem Natur- und Artenschutz zur Verfügung stehen und von Nutzungen und Störungen möglichst frei gehalten werden sollen. Die Auskiesung und Herrichtung des Bereiches ist in dem Planfeststellungsbeschluss des Rhein-Sieg-Kreises vom 16.03.2001 geregelt. Dieser sieht in einem südlichen Abschnitt eine Profilierung vor, die der Stadt Niederkassel die Einrichtung eines Strandbades ermöglichen soll. Die Zielsetzung des Landschaftsplanes soll der Erschließung weiterer Bereiche des Niederkasseler Sees für die Erholungsnutzung nicht entgegenstehen. Das Ende der Abbautätigkeit soll am 31.03.2021 sein, die Gesamt-Herrichtung soll am 31.03.2022 abgeschlossen sein (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

Die ehemalige **Kiesgrube Ranzel** liegt nordwestlich von Niederkassel-Ranzel. Sie ist als NSG „Kiesgrube Ranzel“ festgesetzt (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017) und als schutzwürdiges Biotop „Ehemalige Kiesgrube Ranzel“ (BK-5108-0008) im Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) erfasst. In der Kiesgrube sind zwei große Abgrabungsgewässer erhalten, die durch einen Damm voneinander getrennt sind und gemäß LANUV (2019c) z. T. dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegen (BT-5108-0006-2011). Sie werden von Weidengebüschen und naturnahen Uferstauden, Sauergräsern sowie Schwimmblatt- und Unterwasservegetation besiedelt. Der Damm und der südliche Teil der ehemaligen Auskiesung, die zwischen 1969 und 1990 stattfand, sind mit lückiger krautiger Vegetation der Ruderalfluren bewachsen; randlich dringen Gehölze (Pappeln, Weiden) ein. Der südöstliche Bereich wird von einem Wei-

dengehölz eingenommen (vgl. LANUV 2019p).

Im Zuge der Landschaftsplanumsetzung sind insbesondere zwischen ca. 1994 und 2000 wiederholt Pflege- und Optimierungsmaßnahmen ausgeführt worden (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019a).

Die ehemalige **Kiesgrube Uckendorf** liegt nordöstlich des Niederkasseler Ortsteils Uckendorf. Sie ist als NSG „Kiesgrube Uckendorf“ festgesetzt (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017), unterliegt gemäß LANUV (2019c) dem gesetzlichen Biotopschutz (BT-5108-0005-2011) und ist im Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) als schutzwürdiges Biotop „Ehemalige Kiesgrube bei Uckendorf“ (BK-5108-0002) erfasst. Eine Auskiesung erfolgt aktuell nicht mehr. Der Osten der 2,6 ha großen Fläche wird von einem ca. 0,6 ha großen Abgrabungsgewässer ausgefüllt. Westlich des Abgrabungsgewässers wurden im Rahmen der Renaturierung drei kleinere Stillgewässer angelegt (vgl. LANUV 2019p).

Auf der Grundlage einer Ausführungsplanung für Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (2002) wurden im mehrjährigen Turnus Optimierungsmaßnahmen vom Rhein-Sieg-Kreis veranlasst. Teilflächen sind im Vertragsnaturschutz (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019a).

Rhein-Erft-Kreis

Östlich der A 555 bei Wesseling-Urfeld, nördlich und südlich angrenzend an den Domhüllenweg, befinden sich **drei ehemalige Kiessandabgrabungsstätten**, die im Landesbiotopkataster (LANUV 2019p) als schutzwürdiges Biotop „Abgrabungsgewässer östlich der Autobahn 555“ (BK-5108-301) erfasst sind. Die bis zu 8 m hohen Böschungskanten sind mit Birken, Weiden, Robinien und weiteren Gehölzen bewachsen (z. T. dichtes Gebüsch). An den Ufern befinden sich stellenweise angelegte gepflegte Grünstreifen sowie Holzunterstände (vgl. LANUV 2019p). Zwei der drei Gewässer werden aktuell als Angelgewässer durch den Angelsportverein Würmchesbader 1973 Wesseling e. V. und den Fischerverein Urfeld genutzt.

• **Bedeutung der Oberflächengewässer als Bestandteil im natürlichen Wasserhaushalt**

Die Bedeutung der Oberflächengewässer als Bestandteil im natürlichen Wasserhaushalt wird vor allem anhand der Größe, der Selbstreinigungskraft, der Art der Wasserführung (dauerhaft/episodisch), der Naturnähe und der Gewässergüte bewertet.

Dem **Rhein** als dem wichtigsten Gewässer des Untersuchungsraumes wird vor allem aufgrund seiner Größe und der dauerhaften Wasserführung eine **besondere Bedeutung** zugewiesen. Ebenfalls eine besondere Bedeutung kommt dem **Roisdorfer-Bornheimer Bach** als berichtspflichtigem Gewässer gemäß WRRL zu, für das es Ziel ist, einen guten ökologischen Zustand des Gewässers zu erreichen. Weiterhin von besonderer Bedeutung sind die größeren, teilweise unter Schutz gestellten ehemaligen Abgrabungsgewässer, bei denen die Auskiesung bereits abgeschlossen ist (**Kiesgruben Meschenich, Paulsmoor, Wahn, Ranzel, Uckendorf, Stockem Ost, Stockem West und westlich von Wesseling-Urfeld; Storchensee, Molchweiher, Stockemer See, Stockumer See, Weilerhofer See, Schilfsee, Grüner See Spich, Schwalbensee**).

Den kleineren und gemäß WRRL nicht berichtspflichtigen Fließgewässern des Untersuchungsraumes (Senkelsgraben, Rheinkanal I und II), die teilweise stark verändert oder künstlich angelegt und abschnittsweise oder vollständig verrohrt sind, wird nur eine **allgemeine Bedeutung** beigemessen. Das Gleiche gilt für die im Untersuchungsraum gelegenen Regenrückhaltebecken oder künstlich angelegten Teiche im Siedlungsbereich bzw. im Bereich der Golfplätze sowie die Abgrabungsgewässer, die zurzeit noch einer Auskiesung unterliegen (Kiesgruben südlich von Immendorf, Liburer See, Niederkasseler See).

• **Bedeutung der Landflächen als Retentionsraum**

Am **Rhein** und am **Roisdorfer-Bornheimer Bach** existiert ein **gesetzlich festgesetztes Überschwemmungsgebiet**. Diesen wurde eine **besondere Bedeutung** zugewiesen. Ebenfalls wurde dem

in 2009 neu geschaffenen **Retentionsraum Köln-Porz-Langel** eine besondere Bedeutung zugeordnet (vgl. auch Kapitel 3.5.2.2).

Größere Waldflächen, die ebenfalls eine wichtige Bedeutung für den Wasserrückhalt in der Landschaft aufweisen, da sie anfallendes Niederschlagswasser vorübergehend zurückhalten und zudem die höchsten Verdunstungsraten aufweisen, kommen im Untersuchungsraum nur an wenigen Stellen vor. Es handelt sich um Waldbestände im Bereich der rechts- sowie linksrheinischen Rheinaue, im Eichholz und Eichenkamp im Südwesten des Untersuchungsraumes, westlich von Wesseling-Urfeld und nordwestlich von Köln-Wahnheide (Bieselwald). Diesen wurde ebenfalls eine **besondere Bedeutung** zugewiesen.

Alle übrigen, un bebauten Landflächen besitzen eine **allgemeine Bedeutung** als Retentionsraum.

3.5.2.5 Vorbelastungen

Als wesentliche Vorbelastungen der Oberflächengewässer im Untersuchungsraum sind zu nennen:

- Versiegelung im Bereich von bebauten und verkehrlich genutzten Flächen
Beeinträchtigung der Gewässer durch Versiegelungen, Überbauungen und damit Verlust von Retentionsräumen sowie schnelles Ableiten von Niederschlagswasser, Schädigung der Gewässermorphologie und des Makrozoobenthos, Schadstoffeinträge.
- Gewässerausbau, -regulierung, -verrohrung und -unterhaltung
Veränderung der natürlichen Gewässermorphologie und -zonierung, Unterbrechung oder Beeinträchtigung der Funktionsbeziehungen Gewässer/Aue, Verschlechterung der Wasserqualität.
- intensive landwirtschaftliche Nutzung
Beeinträchtigung der Wasserqualität durch Stoffeinträge.

3.5.2.6 Zusammenfassung

Im Untersuchungsraum befinden sich als **Fließgewässer** neben dem Rhein die beiden Rheinkanäle I und II sowie der Roisdorfer-Bornheimer Bach, der Senkelsgraben und der Butzbach. Der Roisdorfer-Bornheimer Bach, der Senkelsgraben und der Unterlauf des Butzbaches sowie die beiden Rheinkanäle werden zu den sandgeprägten Tieflandbächen gezählt, während der Rhein zu den kiesgeprägten Strömen gehört. Die kleineren Fließgewässer sind überwiegend begradigt bzw. vollständig oder abschnittsweise verrohrt und entwässern in den Rhein.

An **Stillgewässern** sind vor allem zahlreiche ehemalige und z.T. noch in Betrieb befindliche Abgrabungsgewässer aus dem Kies- und Sandabbau zu erwähnen. Weiterhin ist auf Regenrückhaltebecken, die der Straßenentwässerung oder der Entwässerung von industriellen/gewerblichen Bauflächen dienen, hinzuweisen sowie zahlreiche künstlich angelegte Teiche im Siedlungsbereich und im Bereich der Golfplätze.

Das Teilschutzgut Oberflächengewässer ist anhand der ‚**Bedeutung der Oberflächengewässer als Bestandteil im natürlichen Wasserhaushalt**‘ und der ‚**Bedeutung der Landflächen als Retentionsraum**‘ bewertet worden.

Für die **Bedeutung der Oberflächengewässer als Bestandteil im natürlichen Wasserhaushalt** ist vor allem anhand die Größe, die Selbstreinigungskraft, die Art der Wasserführung (dauerhaft/episodisch), die Naturnähe und die Gewässergüte relevant.

Dem **Rhein** als dem wichtigsten Gewässer des Untersuchungsraumes wird vor allem aufgrund seiner Größe und der dauerhaften Wasserführung eine **besondere Bedeutung** zugewiesen. Ebenfalls eine besondere Bedeutung kommt dem **Roisdorfer-Bornheimer Bach** als berichtspflichtigem Gewässer gemäß WRRL zu, für das es Ziel ist, einen guten ökologischen Zustand des Gewässers zu erreichen.

Weiterhin von besonderer Bedeutung sind die größeren, teilweise unter Schutz gestellten ehemaligen Abgrabungsgewässer, bei denen die Auskiesung bereits abgeschlossen ist (**Kiesgruben Meschenich, Paulsmoor, Wahn, Ranzel, Uckendorf, Stockem Ost, Stockem West und westlich von Wesseling-Urfeld; Storchensee, Molchweiher, Stockemer See, Stockumer See, Weilerhofer See, Schilfsee, Grüner See Spich, Schwalbensee**).

Den kleineren und gemäß WRRL nicht berichtspflichtigen Fließgewässern des Untersuchungsraumes (Roisdorfer-Bornheimer Bach, Senkelsgraben und Butzbach sowie Rheinkanal I und II), die teilweise stark verändert oder künstlich angelegt und abschnittsweise oder vollständig verrohrt sind, wird nur eine **allgemeine Bedeutung** beigemessen. Das Gleiche gilt für die im Untersuchungsraum gelegenen Regenrückhaltebecken oder künstlich angelegten Teiche im Siedlungsbereich bzw. im Bereich der Golfplätze sowie die Abgrabungsgewässer, die zurzeit noch einer Auskiesung unterliegen (Kiesgruben südlich von Immendorf, Liburer See, Niederkasseler See).

In Bezug auf die **‘Bedeutung der Landflächen als Retentionsraum’** lässt sich festhalten, dass am **Rhein am Roisdorfer-Bornheimer Bach** ein **gesetzlich festgesetztes Überschwemmungsgebiet** existiert. Diesen wurde ebenso eine **besondere Bedeutung** zugewiesen wie dem in 2009 neu geschaffenen **Retentionsraum Köln-Porz-Langel**.

Größere Waldflächen, die ebenfalls eine wichtige Bedeutung für den Wasserrückhalt in der Landschaft aufweisen, da sie anfallendes Niederschlagswasser vorübergehend zurückhalten und zudem die höchsten Verdunstungsraten aufweisen, kommen im Untersuchungsraum nur an wenigen Stellen vor. Es handelt sich um Waldbestände im Bereich der rechts- sowie linksrheinischen Rheinaue, im Eichholz und Eichenkamp im Südwesten des Untersuchungsraumes, westlich von Wesseling-Urfeld und nordwestlich von Köln-Wahnheide (Bieselwald). Diesen wurde ebenfalls eine **besondere Bedeutung** zugewiesen.

Alle übrigen, un bebauten Landflächen besitzen eine **allgemeine Bedeutung** als Retentionsraum.

3.6 Schutzgüter Klima und Luft

Das Klima beschreibt die Witterungsverhältnisse eines Landschaftsausschnittes im jahreszeitlichen Verlauf. Es wird auf den drei Maßstabsebenen Großklima, Geländeklima und Kleinklima betrachtet.

Zur Charakterisierung des Untersuchungsgebietes wird das Großklima beschrieben, welches durch die geografische Breite, die Höhe über dem Meeresspiegel und die Entfernung zum Meer bestimmt wird. Der Einfluss der Topografie auf das Klima wird durch das Geländeklima (Mesoklima) beschrieben. Auf offenen Flächen kann sich z. B. Kaltluft bilden und an Hängen und in Tälern abfließen. Das Kleinklima beschreibt das Klima auf kleinstem Raum, z. B. den Kaltluftstau vor einem Damm.

Das Schutzgut Luft umfasst die lufthygienischen Verhältnisse im Untersuchungsraum.

Die Reinhaltung der Luft durch Vermeidung von Luftverunreinigungen und Erhaltung von Reinluftgebieten sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktionen stellen die wesentlichen Ziele der Umweltvorsorge bezüglich des Schutzgüter Klima und Luft dar (vgl. FGSV 2001).

3.6.1 Datengrundlagen

Zur Bearbeitung der Schutzgüter Klima und Luft wurden folgende Grundlagen verwendet:

- Klima-Atlas von NRW (LANUV 2019k),
- Fachbeitrag Klima für die Planungsregion Köln (LANUV 2018a),
- Klimawandelgerechte Metropole Köln (LANUV 2013),
- Fachinformationssystem Klimaanpassung (LANUV 2019j),
- Welches Klima prägt die Kölner Bucht? (STADT KÖLN 2019p),
- Klimadaten I-III. – Deutscher Planungsatlas. – Band 1: NRW. – Lieferung 7 (SCHIRMER 1976),
- Landschaftsplan der Stadt Köln (STADT KÖLN 1991),
- Landschaftsplan 8 Rheinterrassen, 10. Änderung, Stand: 05/2017 (RHEIN-ERFT-KREIS 2017),
- Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel Neuaufstellung (RHEIN-SIEG-KREIS 2017),
- Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel (RHEIN-SIEG-KREIS 1992),
- Landschaftsplan Nr. 2 Bornheim, Stand: 1. Änderung (RHEIN-SIEG-KREIS 2005),
- Landschaftsplan Nr. 7 Siegburg – St. Augustin – Troisdorf, Stand: 3. Änderung (RHEIN-SIEG-KREIS 2016),
- Landschaftsplan Nr. 7. Siegburg - Troisdorf - St. Augustin. Vorentwurf mit Stand vom 13.11.2019 (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e),
- Online-Emissionskataster Luft NRW (LANUV 2019o),
- Luftreinhalteplan für das Stadtgebiet Köln, 2. Fortschreibung 2019 (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2019c),
- E-Mail und digitale Datenlieferung vom 13.06.2019 zu den für den Untersuchungsraum relevanten Waldfunktionen gemäß Waldfunktionskarte NRW (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019a)⁶⁰,
- Waldfunktionen Nordrhein-Westfalen. Grundsätze und Verfahren zur Ermittlung der Waldfunktionen (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019b);
- E-Mail und digitale Datenlieferung vom 13.06.2019 mit Daten aus dem Fachinformationssystem Klimaanpassung (LANUV 2019g),
- schriftliche Stellungnahme des Bauverwaltungsamtes der Stadt Köln vom 19.11.2018 zum 1. Beteiligungstermin zur Umweltverträglichkeitsstudie für die geplante Rheinspange553 am 30.10.2018 (STADT KÖLN 2018b),
- schriftliche Stellungnahme des Landesbüros der Naturschutzverbände NRW vom 30.10.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur geplanten Rheinspange553 am 10.07.2019 (LANDESBÜRO DER NATUR-

60 Siehe hierzu auch den entsprechenden Hinweis in Kapitel 3.1.1.1.

SCHUTZVERBÄNDE NRW 2019),

- Nutzungs- und Biotopkartierung im Rahmen der vorliegenden UVS.

3.6.2 Schutzausweisungen / sonstige Festsetzungen

Für die Schutzgüter Klima und Luft sind vor allem folgende im Untersuchungsraum vorkommende Schutzausweisungen und sonstigen Festsetzungen von Bedeutung:

- **Landschaftsschutzgebiete (LSG)**

LSG werden gemäß § 26 BNatSchG u. a. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter festgesetzt. Auf die im Untersuchungsraum gelegenen LSG gemäß den Landschaftsplänen der Stadt Köln (STADT KÖLN 1991), des Rhein-Sieg-Kreises (RHEIN-SIEG-KREIS 1992, 2005, 2016/2019e und 2017) und des Rhein-Erft-Kreises (RHEIN-ERFT-KREIS 2017), auf die bezüglich der Größe, Lage usw. bereits in Kapitel 3.1.2.2 eingegangen worden, trifft dies im Hinblick auf den definierten Schutzzweck fast ausnahmslos zu. Aus diesem Grund wird im Folgenden nur noch auf LSG eingegangen, bei denen beim Schutzzweck auch ein besonderer Bezug zum Schutzgut Klima und Luft vorhanden ist.

Bestehende Landschaftsschutzgebiete

LSG „Friedenswald, Forstbotanischer Garten und Grünverbindung Hahnwald“

Schutzzweck:

- zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts durch Sicherung stadtklimatisch bedeutsamer Ausgleichsräume.

LSG „Urfeld“

Schutzzweck:

- zur Erhaltung der bedeutenden Klimafunktion des gesamten Freiraumes, der als Frischluftschneise zwischen den Wohn- und Industriegebieten Wesselings große Bedeutung für die Lufthygiene hat.

LSG „Eichholz“

Schutzzweck:

- wegen seiner klimatischen Funktion als eine Freifläche zwischen den Ballungszentren Köln und Bonn, die mit zur Luftzirkulation im Rheintal beiträgt.

LSG „Landschaftskorridore“

Schutzzweck:

- wegen der Bedeutung der klimatischen Ausgleichsfunktion der Landschaftskorridore.

Geplante Landschaftsschutzgebiete

Für den Bereich der Städte Siegburg, Troisdorf und St. Augustin liegt der neue Landschaftsplan Nr. 7 im Vorentwurf (Stand: 13.11.2019) vor (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e) (vgl. auch Kapitel 2.3.3.3). Der Vorentwurf stellt im Bereich des Untersuchungsraumes folgende neue LSG (vgl. auch Kapitel 3.1.2.2), bei denen beim Schutzzweck auch ein besonderer Bezug zu den Schutzgütern Klima und Luft vorhanden ist, dar:

LSG „Landwirtschaftsflächen auf der Niederterrasse bei Kriegsdorf“ (Größe 236 ha) (LSG 2.2-2 im Vorentwurf des Landschaftsplans Nr. 7 Siegburg - Troisdorf - St. Augustin des Rhein-Sieg-Kreises von 2019)

Schutzzweck:

- „wegen der Bedeutung der Freiflächen für die klimatische Ausgleichsfunktion“ (RHEIN-SIEG-KREIS

2019e).

LSG „Friedhöfe und Erholungsanlagen“

Schutzzweck:

- „wegen der Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion“ (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e).

• **Waldflächen mit Immissions- bzw. Klimaschutzfunktion**

In der Waldfunktionenkarte NRW (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019a) sind die Waldbestände erfasst, denen eine für das Gemeinwohl herausgestellte Schutzfunktion zukommt. Dabei werden im Untersuchungsraum folgende, für die Schutzgüter Klima und Luft relevante Schutzfunktionen unterschieden (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019b):

Immissionsschutz

Neben einer größeren Anzahl von kleinen Flächen handelt es sich im Untersuchungsraum vor allem um Wald- und Gehölzbestände beiderseits der A 555, südlich von Köln-Immendorf, in der linksrheinischen Rheinaue östlich des Shell-Werkes in Wesseling, östlich des Shell-Tanklagers in Wesseling, am Südrand des Evonik-Werkes in Niederkassel-Lülsdorf, in der rechtsrheinischen Rheinaue zwischen Niederkassel-Ort und Niederkassel-Rheidt, im Bereich der Spicher Seen sowie den Langeler Auwald.

„Waldflächen mit Immissionsschutzfunktion mindern schädliche oder belastende Einwirkungen, besonders durch Stäube, Aerosole und Gase. Sie schützen Wohn-, Arbeits- und Erholungsbereiche, land- und forstwirtschaftliche Flächen sowie weitere schutzbedürftige Objekte vor nachteiligen Wirkungen dieser Immissionen“ (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019b).

Klimaschutz

Neben einer größeren Anzahl von kleinen Flächen handelt es sich vor allem um Wald- und Gehölzbestände beiderseits der A 555, der A 59 und der Bahnstrecke Koblenz-Mönchengladbach, südlich von Köln-Immendorf, in der linksrheinischen Rheinaue östlich des Shell-Werkes in Wesseling, östlich des Shell-Tanklagers in Wesseling, am Südrand des Evonik-Werkes in Niederkassel-Lülsdorf, in der rechtsrheinischen Rheinaue zwischen Niederkassel-Ort und Niederkassel-Rheidt, im Randbereich diverser Kieselseen des Untersuchungsraumes, zwischen Köln-Wahn- und -Elsdorf, nordwestlich von Köln-Zündorf sowie den Langeler Auwald, den Bieselwald zwischen Köln-Wahnheide und -Gregel und die Waldgebiete Eichenkamp und Eichholz.

„Waldflächen mit lokaler Klimaschutzfunktion schützen Siedlungen, Kur-, Heil- und Freizeiteinrichtungen sowie Erholungsbereiche, landwirtschaftliche Nutzflächen und Sonderkulturen vor Kaltluftschäden, nachteiligen Windeinwirkungen, schaffen Ausgleich von Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsextremen und schützen und verbessern das Klima in Verdichtungsräumen durch Luftaustausch“ (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019b).

3.6.3 Kriterien für die Schutzgutbewertung

Das Klima zeigt mehr oder weniger deutliche Wirkungsbeziehungen zu anderen Schutzgütern der UVP und hier insbesondere zum Schutzgut Menschen. Denn die konkreten Ausprägungen des Klimas und der Luft sind wesentliche Voraussetzungen für das physische und psychische Wohlbefinden des Menschen, sowohl im besiedelten Bereich als auch in der freien Landschaft. Die Qualität des Klimas und der Luft bedingt die Eignung bestimmter Gebiete für ganz spezielle Umweltnutzungen des Menschen, hier insbesondere die Wohn- und Erholungsnutzung. Diese Aspekte werden daher bei der Beurteilung der Wohn- und Erholungsfunktion beim Schutzgut Menschen berücksichtigt.

An dieser Stelle interessieren vielmehr die Parameter, die die Qualität von Klima und Luft beeinflussen. Ihre Ausprägung ist insbesondere abhängig von bestimmten Klimafaktoren, die ihrerseits wieder von speziellen Landschaftselementen (Täler, Senken etc.) bedingt werden. Durch Eingriffe in die Landschaftsgestalt werden nicht nur die einzelnen Landschaftselemente verändert, auch ihre Klima-

wirksamkeit wird in entsprechender Weise herabgesetzt. So entfallen beispielsweise durch den Vegetationsverlust die positiven Wirkungen der Vegetation im Hinblick auf die Klimaelemente Luftfeuchte und Temperatur.

Die unterschiedliche Klimawirksamkeit bestimmter Landschaftsteile oder -elemente ist dabei ein Maß für die Beurteilung ihrer Bedeutung für die Qualität des Klimas. So sind grundsätzlich die Gebiete wertvoll, die über einen ausgeglichenen Temperatur- und Feuchtehaushalt verfügen; dieses sind Bereiche mit ausreichender Abkühlung zwischen Tag und Nacht, einer gemäßigten Luftfeuchte, ausreichender Durchlüftung und mit von Schadstoffen weitgehend unbelasteter Luft. Strukturen, die sich förderlich auf diese genannten Eigenschaften auswirken, haben deshalb eine große Bedeutung für die Qualität des Klimas.

Dies gilt in ähnlicher Weise auch für die Strukturelemente einer Landschaft, die die Luftqualität in irgendeiner Weise beeinflussen. Immissionsmindernden oder -regulierenden Landschaftsteilen kommt dabei eine höhere Bedeutung für die Reinhaltung der Luft zu als den Elementen, die ihrerseits zu einer Verschlechterung der Luftqualität führen.

Die genannten Aspekte werden durch die Betrachtung des Kriteriums

- bioklimatische/thermische und lufthygienische Ausgleichsleistungen der den Siedlungsräumen angeschlossenen Flächen berücksichtigt.

3.6.4 Bestandsbeschreibung und -bewertung

3.6.4.1 Klimatische Lage des Untersuchungsraumes unter Berücksichtigung des Klimawandels

Der Untersuchungsraum liegt in der Kölner Bucht, die der südlichste Ausläufer des Niederrheinischen Tieflandes darstellt und klimatisch zu den Gunsträumen der mittleren Breiten Europas zählt. Das Klima der Kölner Bucht wird, wie im ganzen Westen Deutschlands, stark von der geografischen Nähe zur Nordsee und zum Atlantik und somit vom Golfstrom beeinflusst. Diese Lage sorgt für ein maritim beeinflusstes Klima mit milden Wintern und gemäßigten Sommern. Im Bereich der Westwinddrift überwiegen regelmäßige Tiefausläufer, die vom Atlantik kommend Deutschland mit entsprechenden Niederschlägen überqueren. Bei weniger häufigen Hochdruckwetterlagen nehmen die Tiefdruckgebiete nördliche oder südliche Zugbahnen, so dass sich dann länger anhaltende, trockene Perioden einstellen können (vgl. STADT KÖLN 2019p).

Die mittlere Jahrestemperatur der Planungsregion Köln liegt mit Bezug auf die Klimanormalperiode (Knp) 1981-2010 bei 9,7 °C. Die mittleren jährlichen Niederschlagsmengen betragen im Untersuchungsraum ca. 730 mm, womit der Raum zu den niederschlagsärmeren Gebieten in NRW zählt. Die Niederschläge sind recht gleichmäßig über das Jahr verteilt; entsprechend dem atlantischen Klimateinfluss entfallen die geringsten Mengen auf den Frühling, während der Hauptanteil im Sommer fällt (vgl. LANUV 2013, LANUV 2018a und LANUV 2019k).

Das übergeordnete Windfeld ist im Untersuchungsraum und seiner Umgebung vor allem durch Winde aus dem westlichen und südwestlichen Sektor gekennzeichnet (vgl. LANUV 2018a). Kleinräumig können jedoch Abweichungen davon bestehen. So werden durch die Reliefform der Kölner Bucht bodennahe Luftströmungen kanalisiert und der Wind schwenkt in Richtung des Rheinverlaufs. Aber nicht nur Luftbewegungen, auch Niederschläge werden hierdurch beeinflusst.

Die Erhebungen des Rheinischen Schiefergebirges verlaufen quer zur Hauptwindrichtung, dies führt zu ausgeprägten Luv und Lee-Effekten. Luv ist die dem Wind zugekehrte Seite und Lee, die dem Wind abgewandte Seite. Die Luftmassen aus westlicher Richtung überqueren das Hohe Venn und die Eifel. Dabei werden sie erwärmt und weisen nur geringe Niederschlagswerte auf, da warme Luft mehr

Feuchtigkeit speichern kann. Der Anstieg zum Bergischen Land östlich des Rheins verursacht hingegen eine Stauung und Abkühlung der Luftmassen, dies führt zu deutlich mehr Niederschlägen.

Grundsätzlich sind in Köln zwei Wetterlagen zu unterscheiden: Zum einen treten in Köln Wetterlagen auf, die geprägt sind durch westliche Windrichtungen (Nord-West bis Süd-West Winde) mit teilweise höheren Windgeschwindigkeiten.

Zum anderen sind Wetterlagen anzutreffen, bei denen sich bodenständige Windsysteme einstellen können, die i. d. R. durch Schwachwinde geprägt sind. Neben den auf wenige Prozent der Jahresstunden beschränkten lokalen Kaltluftabflüssen vom bergischen Höhenrand und der Ville, kommt es hier zu einem regionalen Kaltluftabfluss vom Siebengebirge. Kanalisiert durch das Rheintal herrschen dann schwach windige süd-süd-östliche Windrichtungen vor. Dieser Abfluss kann Mächtigkeiten bis über 100 Meter erreichen. Dabei gibt es keine topografischen Hindernisse auf Kölner Stadtgebiet. Darüber hinaus wird das Kölner Stadtgebiet bei schwachwindigen, austauscharmen Wetterlagen durch den Rheintalwind mit Frischluft versorgt (vgl. STADT KÖLN 2019p).

Die dicht besiedelten und teilweise durch große Industrie- und Gewerbegebiete geprägten Stadtgebiete von Köln, Wesseling, Niederkassel, Troisdorf und Bornheim heben sich deutlich als Wärmeinseln von den Lufttemperaturen des Umlandes ab (vgl. LANUV 2018a).

Verursacht durch die Klimaveränderung haben in der Planungsregion Köln in den letzten Jahrzehnten Veränderungen der klimarelevanten Parameter stattgefunden. Dabei ist vor allem auf einen insgesamt sehr starken und schnellen Temperaturanstieg von lokal bis zu 1 K im Vergleich der KNP 1951-1980 mit der KNP 1981-2010 hinzuweisen. Gleichzeitig sind die jährlichen Niederschlagsmengen leicht angestiegen, wobei die früher typischen Sommermaxima heute durch die vermehrte Angleichung der saisonalen Niederschlagssummen so nicht mehr existieren. Die klimatischen Kenntage zeigen zudem recht eindeutig, dass die Planungsregion Köln wärmer und schneearmer geworden ist. Über den Großteil der Fläche der Planungsregion Köln wurde außerdem eine Zunahme der Anzahl an Starkniederschlagtagen pro Jahr festgestellt, insbesondere für die Kategorie > 10 mm Niederschlag pro Tag.

Die Auswirkung der bereits jetzt schon eingetretenen anthropogenen Klimaveränderungen betrifft viele Bereiche. Von der Beeinträchtigung der Gesundheit durch extreme Hitzebelastung in den Ballungszentren über häufiger eintretende Extremniederschläge gibt es zahlreiche weitere Klimawandelfolgen (vgl. LANUV 2019j).

Hinsichtlich der zu erwartenden Änderungen des Klimas in der Planungsregion Köln kann festgehalten werden, dass das Klima insgesamt und damit auch das Wetter nicht nur wärmer, sondern auch extremer werden wird. Lokal können insbesondere bei den Kenntagen und dem Niederschlag deutlich höhere Abweichungen gegenüber der Referenzperiode 1971-2000 auftreten. Auch leichte Verschiebungen der klimatischen Mittelwerte können dabei zu extremen Ereignissen führen, die so in unseren Breiten früher wesentlich seltener waren (vgl. LANUV 2019k).

3.6.4.2 Klimatope des Untersuchungsraumes

Eine Übersicht über die wesentlichen im Untersuchungsraum vorkommenden Klimatope und ihre Eigenschaften gibt die folgende Tabelle (vgl. auch LANUV 2019j ergänzt durch STADT KÖLN 1997).

Tabelle 28: Kennzeichen der im Untersuchungsraum vorkommenden Klimatope und Planungshinweise

Klimatop/ Funktion	Vorkommen im Untersuchungsraum	Wesentliche Kennzeichen	Klimatische Gunstfaktoren	Klimatische Ungunstfaktoren
Bebaute Flächen/Lasträume				
Gewerbe-/ Industrie- klima	Gewerbliche Bauflächen und Sonderbauflächen beiderseits der A 555 südlich der AS Köln-Rodenkirchen ⁶¹ ; gewerbliche und industrielle Bauflächen nördlich der L 150 (westlich der A 555), beiderseits der A 555 südlich der AS Köln-Godorf, westlich der A 555 südlich der AS Wesseling, im Bereich des Werkes Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH und des Shell-Tanklagers in Wesseling sowie des Evonik-Geländes in Niederkassel-Lülsdorf, im Süden von Köln-Porz sowie entlang der A 59 in Köln-Wahn, Köln-Lind und Troisdorf-Spich, westlich von Niederkassel-Rheidt	<ul style="list-style-type: none"> - sehr hoher Versiegelungsgrad, - meist geringer Vegetationsanteil, - überwiegend geringe Rauheitslängen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Die in den Nachtstunden anhaltende thermische Turbulenz vergrößert den bodennahen Durchmischungsraum (Schadstoffverdünnung). - relativ günstige bodennahe Austauschverhältnisse, - geringer Anteil stagnierender Luftaustauschsituationen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lufthygienischer Lastraum, lokale Schadstoffemissionen. - Beeinträchtigungen des menschlichen Wohlbefindens durch lang anhaltende nächtliche thermische Belastungen. - Hohe thermische Belastung durch Hitzestress.
Stadtrand- klima	Überwiegender Teil der im Untersuchungsraum gelegenen Wohn- und z. T. auch Mischgebiete in Köln-Godorf, -Langel, -Zündorf, -Elsdorf, -Grenge, -Wahn, -Wahnheide, -Libur und -Lind, Wesseling-Mitte und -Urfeld, Bornheim-Widdig, Niederkassel-Lülsdorf, -Ranzel, -Niederkassel, -Rheidt und -Uckendorf sowie Troisdorf-Spich und -Kriegsdorf	<ul style="list-style-type: none"> - hoher Grünflächenanteil im Umfeld der Wohngebiete, - relativ geringe Versiegelungsraten, - Nähe zu regionalen Ausgleichsräumen, - aufgelockerte, offene Bauweise der Wohngebiete. 	<ul style="list-style-type: none"> - Die z. T. ausgeprägte Winddämpfung innerhalb der Wohngebiete ist wohnklimatisch günstig einzustufen, da die Aufenthaltsqualität im Freien gerade in den Übergangsjahreszeiten und im Winter erhöht wird. Der durch Wind bedingte Heizenergieverbrauch wird gesenkt. - Frischluft- und Kaltluftzufuhr während gradientenschwacher Wetterlagen durch die Nähe zu regionalen und lokalen Ausgleichsräumen. - Starke nächtliche Abkühlung wirkt der Ausbildung „heißer Nächte“ entgegen. Optimales Wohn- und Schlafklima. - Lokale und regionale Grünzonen sind häufig fußgänglich zu erreichen. Eingestreute Park- und Grünflächen erhöhen den Wohn- und 	<ul style="list-style-type: none"> - Natürliche Ungunstlagen wie Mulden und Senken können lokal zur Erhöhung des bioklimatischen Belastungspotenzials beitragen. - Wärmebelastungen am Tage können durch fehlende Abschattungsstrukturen (hoher Rasenanteil im Wohnumfeld, geringer Baumbestand) erhöht sein. - Erhöhtes Immissionsrisiko durch lokale bodennahe Emittenten aufgrund eingeschränkter vertikaler Austauschverhältnisse während gradientenschwacher Wetterlagen. - Hoher Heizenergiebedarf für Wohngebiete im Einflussbereich bodennaher Kaltluftströme und windexponierter Kuppenlagen. - Hausbrandemissionen können bei austausch- armen Wetterlagen durch eingeschränkte ho-

61 Die westlich der A 555 gelegene Fläche wird derzeit als Gewerbegebiet erschlossen, so dass diese hinsichtlich der Klimatope bereits als Gewerbe- klima berücksichtigt wurde.

Klimatop/ Funktion	Vorkommen im Untersuchungsraum	Wesentliche Kennzeichen	Klimatische Gunstfaktoren	Klimatische Ungunstfaktoren
			Freizeitwert der Siedlungszonen. - Durch das Nebeneinander unterschiedlich stark verdichteter Wohngebiete (Einfamilienhäuser, lockere Reihenhausbauung, offene Bauungsstrukturen) und Grün- und Parkflächen wird eine hohe Variabilität der Mikroklimata erzielt.	horizontale und vertikale Austauschverhältnisse lokal zur lufthygienischen Belastung beitragen.
Vorstadt- klima	Im Siedlungsbereich des Untersuchungsraumes an die Stadtrandklimatope angrenzend	Übergangsbereich zwischen den Klimaten der höher verdichteten Siedlungsstrukturen und den Klimaten des Freilandes	- Frischluft- und Kaltluftzufuhr während gradientenschwacher Wetterlagen durch die Nähe zu regionalen und lokalen Ausgleichsräumen. - Starke nächtliche Abkühlung wirkt der Ausbildung „heißer Nächte“ entgegen. Optimales Wohn- und Schlafklima. - Lokale und regionale Grünzonen sind häufig fußgänglich zu erreichen. Eingestreute Park- und Grünflächen erhöhen den Wohn- und Freizeitwert der Siedlungszonen. - Der hohe Anteil an Grünflächen verhindert eine zu starke Erwärmung, die vorhandenen Baumassen verhindern eine zu starke Abkühlung. Somit bleibt die Wärme- und Schwülebelastung niedrig.	- Natürliche Ungunstlagen wie Mulden und Senken können lokal zur Erhöhung des bioklimatischen Belastungspotenzials beitragen. - Hoher Heizenergiebedarf für Wohngebiete im Einflussbereich bodennaher Kaltluftströme und windexponierter Kuppenlagen.
Unbebaute Flächen / Klimatische Ausgleichsräume				
Waldklima	Auwald-Restbestände am Langelener Rheinbogen, westlich und östlich des Werkes Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH und auf dem Rheidter Werth, Eichenkamp in Bornheim, Eichholz in Wesseling-Urfeld, Bieselwald in Köln-Wahnheide, weitere überwiegend kleinere Wald- und Gehölzbestände z. B. westlich der A 555 westlich von Köln-Godorf, im Bereich der AS Köln-Rodenkirchen und Köln-Godorf, östlich der Kiesgrube Meschenich, am Roisdorfer-Bornheimer Bach, südwestlich von Wesse-	Wald- bzw. Gehölzbestände als bioklimatisch wertvolle Erholungs- und lufthygienische Ausgleichsräume.	- Der gedämpfte Tagesgang der Lufttemperaturen bei allgemeinen tiefen Temperaturen führt zu einem sehr milden, ausgeglichenen Stammraumklima. - Sehr geringe thermische und bioklimatische Belastung; bioklimatische Wohlfahrtswirkung. - Im Stammraum herrscht Luftruhe vor, die Kälte- und Winddiskomfort entgegenwirkt. - Keine Emissionen. Frischluft- und Reinluftgebiete. - Filterfunktion durch Ad- und Absorption gas- und partikelgebundener Luftschadstoffe.	Waldflächen übernehmen aufgrund der hohen Rauigkeit keine Luftleitfunktion.

Klimatop/ Funktion	Vorkommen im Untersuchungsraum	Wesentliche Kennzeichen	Klimatische Gunstfaktoren	Klimatische Ungunstfaktoren
	ling-Urfeld, nördlich von Niederkassel, zwischen Niederkassel und Niederkassel-Rheidt sowie nördlich von Köln-Wahn		- Wertvolle Regenerations- und Erholungsräume.	
Klima innerstädtischer Grünflächen	Golfplätze, Park- und Sportanlagen sowie größere Grünflächen im Siedlungsbereich	<ul style="list-style-type: none"> - Parks und parkähnliche Strukturen, die als innenstadtnahe und wohnungsnaher Ausgleichs- und Naherholungsflächen aus bioklimatischer Sicht günstig einzustufen sind. - Kennzeichnend sind aufgelockerte Vegetationsstrukturen mit Rasenflächen und reich strukturierten lockeren Baumbeständen, die sowohl tagsüber als auch in der Nacht als Kälteinseln hervortreten (Oaseneffekte). 	<ul style="list-style-type: none"> - Gedämpfter Tagesgang der Lufttemperaturen und der Windgeschwindigkeiten. - Lokale Abkühlungseffekte durch Schattenzonen und erhöhte Verdunstungsraten (Oaseneffekt). - Geringe thermische und bioklimatische Belastung am Tage; bioklimatische Wohlfahrtswirkung. - Größere parkartige Grünflächen erweisen sich als innerstädtische Kaltluftproduzenten. Vielfältig variierende Ein- und Ausstrahlungsbedingungen. - Keine Emissionen. Luftverunreinigungen werden durch trockene und nasse Depositionen gebunden. - Große parkartige Grünflächen können eine bedeutende Filterfunktion entwickeln. 	<ul style="list-style-type: none"> - Das günstige Bioklima ist i. d. R. auf die Fläche selbst begrenzt. - Keine Fernwirkung (<= 200 m).
Gewässer-, Seenklima	Rhein inkl. Godorfer Hafen, (ehemalige) Kiesseen südwestlich von Köln-Immendorf und östlich der A 555 bei Wesseling-Urfeld, Kiesgrube Ranzel, Weilerhofer See, Niederkasseler See, Paulsmaar, Liburer See, Stockemer See, Stockumer See und Spicher Seen	- hat zumindest bei den Kiesseen über den Uferbereich hinaus in fast allen Fällen keine Auswirkungen auf die Klimafunktionen der angrenzenden Gebiete.	- thermisch ausgleichend.	- hohe Feuchtigkeit.
Freilandklima	Freiflächen (Acker- und Grünlandflächen) im links- und rechtsrheinischen Untersuchungsraum zwischen den Ortslagen von Köln, Wesseling, Bornheim, Niederkassel und Troisdorf, soweit nicht durch die Klimatope „Waldklima“, „Klima innerstädtischer Freiflächen“ und „Gewässer-, Seenklima“ abgedeckt		<ul style="list-style-type: none"> - Geringe Wärme- und Schwülebelastung und hoher bioklimatischer Stellenwert als Erholungsraum. - Geringe Windströmungsveränderungen und gute horizontale Austauschverhältnisse. Bedeutende klimaökologische Ausgleichsräume für angrenzende Bebauungsstrukturen. - Hohe Kaltluftproduktion der Acker- und Grün- 	<ul style="list-style-type: none"> - Die geringe Rauigkeit fördert Winddiskomfort, der im Winter und in den Übergangsjahreszeiten die Freizeitaktivität einschränkt. - Hohes klimatisches Immissionspotenzial durch Bodeninversionen während autochthoner Strahlungsnächte. - Akkumulationsgefahr im Bereich der Kaltluft-sammelbecken bei Vorhandensein bodenna-

Klimatop/ Funktion	Vorkommen im Untersuchungsraum	Wesentliche Kennzeichen	Klimatische Gunstfaktoren	Klimatische Ungunstfaktoren
			landflächen, die eine starke Abkühlung in den Nachtstunden begünstigen. - Keine Emissionen.	her Schadstoffemittenten. - Hohe Anzahl an Heiztagen.
Spezifische Klimaeigenschaften				
Größere Hauptverkehrsstraßen	A 555, A 59 und L 150	- Bei hohem Verkehrsaufkommen lineare Emissionen von Abgasen (Stickoxide, Kohlendioxid, Kohlenwasserstoff und Ruß)	-	-
Bahnverkehr	Bahnanlagen am Godorfer Hafen und südlich von diesem, Bahnstrecke Koblenz-Mönchengladbach.			
Filterfunktionen von großflächigen, zusammenhängenden Waldgebieten	Größere Waldbestände des Untersuchungsraumes (vor allem Auwald-Restbestände am Langelener Rheinbogen, westlich des Werkes Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH und auf dem Rheidter Werth, Eichenkamp in Bornheim, Eichholz in Wesseling-Urfeld sowie Bieselwald in Köln-Wahnheide)	- Filterfunktion aufgrund ihrer Ad- und Absorptionseigenschaften gas- und partikelgebundener Luftschadstoffe. - Nachhaltige Immissions-schutzwirkung.	-	-

3.6.4.3 Bioklimatische/thermische und lufthygienische Ausgleichsleistungen der an den Siedlungsräumen angeschlossenen Flächen

3.6.4.3.1 Bioklimatische/thermische Ausgleichsfunktion

Zur Ermittlung der Bedeutung der bioklimatischen/thermischen Ausgleichsfunktion der den Siedlungsräumen angeschlossenen Flächen erfolgt zunächst eine differenzierte Beschreibung der thermischen Situation im Siedlungsbereich. Anschließend wird näher auf die Bedeutung der bioklimatischen/thermische Ausgleichsfunktion der an den Siedlungsbereich angeschlossenen Freiflächen eingegangen.

- **Siedlungsräume mit thermischer Belastung**

Im Fachinformationssystem Klimaanpassung (LANUV 2019j) wird im Rahmen der Klimaanalysekarte zwischen einer thermischen Belastung tags, nachts und gesamt unterschieden. Demnach wird tags der überwiegende Teil der Siedlungsflächen des Untersuchungsraumes der zweithöchsten Belastungsklasse „stark“ (physiologisch äquivalente Temperatur [PET] > 35 bis 41 °C zugeordnet. In Teilbereichen liegt sogar die höchste Belastungsklasse „extrem“ (PET > 41°C) von insgesamt vier Belastungsklassen vor.

Nachts ist der überwiegende Teil der Siedlungsflächen ebenfalls durch die zweithöchste Belastungsklasse (= mäßige nächtliche Überwärmung: Temperatur >18,5 bis 20°C) gekennzeichnet. In Teilbereichen liegt sogar die höchste Belastungsklasse (= starke nächtliche Überwärmung: Temperatur >20°C) von insgesamt vier Belastungsklassen vor.

In der Gesamtsituation zeigt sich, dass sich hinsichtlich der thermischen Belastung folgende Bereiche unterscheiden lassen (vgl. LANUV 2019j):

Tabelle 29: Im Untersuchungsraum vorkommende Siedlungsräume mit unterschiedlicher thermischer Belastung einschließlich Planungshinweisen

Thermische Situation	Lage im Untersuchungsraum	Planungshinweise
sehr ungünstig	Kleinstfläche in Niederkassel-Ranzel	Sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Situation sind notwendig und prioritär. Sie sollten sich sowohl auf die Tag- als auch auf die Nachtsituation auswirken. Es sollte keine weitere Verdichtung (insbesondere zu Lasten von Grün- und Freiflächen) erfolgen, stattdessen der Erhalt der Freiflächen und eine Verbesserung der Durchlüftung sowie eine Erhöhung des Vegetationsanteils bzw. Entsiegelungsmaßnahmen angestrebt werden.
ungünstig	Überwiegender Teil der Siedlungsflächen des Untersuchungsraumes	Hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Situation sind notwendig. Nachverdichtungen sollten nicht zu einer Verschlechterung auf der Fläche selbst bzw. angrenzenden Flächen führen ("Entkopplung") und eine Verbesserung der Durchlüftung sowie eine Erhöhung des Vegetationsanteils sollte angestrebt werden.
weniger günstig		Mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Situation werden empfohlen. Nachverdichtungen sollten nicht zu einer Verschlechterung auf der Fläche selbst bzw. angrenzenden Flächen führen ("Entkopplung") und die Baukörperstellung sollte beachtet sowie möglichst eine Erhöhung des Vegetationsanteils angestrebt werden.
günstig	Teilbereiche der Siedlungslagen von Bornheim Widdig, Köln-Elsdorf, -Godorf, -Grenge, -Immendorf, -Langel, -Libur, -Wahn und -Zündorf, Niederkassel-Lülsdorf,	Mittlere Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Keine Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Situation notwendig. Eingriffe sollten nicht zu einer Verschlechterung auf der Fläche selbst bzw. angrenzenden Flächen führen ("Entkopplung") und die Baukörperstellung sollte beachtet werden. Der Vegetationsanteil sollte erhalten werden.

Thermische Situation	Lage im Untersuchungsraum	Planungshinweise
	-Ort, -Ranzel, -Rheidt und -Stockem, Uckendorf, Wesseling-Urfeld, Troisdorf-Kriegsdorf und -Spich	
sehr günstig	Shell-Tanklager in Wesseling, Umspannwerk nördlich von Niederkassel-Ort	Mittlere Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Keine Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Situation notwendig. Eingriffe sollten nicht zu einer Verschlechterung auf der Fläche selbst bzw. angrenzenden Flächen führen ("Entkopplung"). Der Vegetationsanteil sollte erhalten werden.

In der Planungshinweiskarte der Veröffentlichung „Klimawandelgerechte Metropole Köln“ (LANUV 2013) wird im Hinblick auf die zukünftige Wärmebelastung ebenfalls zwischen unterschiedlich belasteten Siedlungsflächen (Klasse 1: sehr hoch belastet, Klasse 2: hoch belastet und Klasse 3: belastet) unterschieden. Demnach gehören die im Untersuchungsraum auf Kölner Stadtgebiet gelegenen Siedlungsflächen inkl. der Industrie-/Gewerbegebiete überwiegend zu den hoch belasteten und belasteten Bereichen der Klassen 2 und 3 (vgl. LANUV 2013).

Zusätzlich zur Erfassung des Ist-Zustands für eine typische sommerliche Strahlungswetterlage wurden im Fachinformationssystem Klimaanpassung für den Siedlungsraum auch "**Klimawandel-Vorsorgebereiche**" identifiziert und dargestellt. Diese sollen für die Planung Hinweise darauf geben, wie sich vor dem Hintergrund des Klimawandels ein Anstieg der Temperaturen auf die räumliche Verteilung thermisch besonders belasteter Bereiche auswirken wird. Dafür wurde ein pauschaler Temperaturanstieg der Lufttemperatur von 1°C angenommen. Dies entspricht in etwa dem Median der erwarteten Temperaturzunahme, basierend auf verschiedenen Klimaszenarien bis 2050 über eine Vielzahl von Modellsimulationen hinweg.

Somit wurden als Klimawandel-Vorsorgebereiche in der Nachtsituation die Gebiete ausgewiesen, die bei einer Temperaturzunahme um 1°C von der mäßig überwärmten Klasse in die höchste Belastungsklasse mit einer starken nächtlichen Überwärmung aufsteigen würden.

Für die Tagsituation wurde – ausgehend vom pauschalen Temperaturanstieg – eine Zunahme der PET um 1,5 °C angenommen, was in etwa einem Anstieg der Lufttemperatur von 1°C entspricht. Somit wurden als Klimawandel-Vorsorgebereiche jene Gebiete ausgewiesen, die bei der angenommenen Temperaturzunahme durch die Erhöhung der PET um 1,5°C von der stark belasteten Klasse in die höchste Belastungsklasse mit einer extremen thermischen Belastung aufsteigen würden.

Im Untersuchungsbereich gehören nahezu alle Siedlungsflächen zu den Klimawandel-Vorsorgebereichen in der Nachtsituation.

- **Bioklimatische/thermische Ausgleichsflächen**

Im Fachinformationssystem Klimaanpassung (LANUV 2019j) wird im Rahmen der Klimaanalysekarte in der Gesamtbetrachtung zur thermischen Situation im Untersuchungsraum zwischen folgenden Ausgleichsbereichen unterschieden:

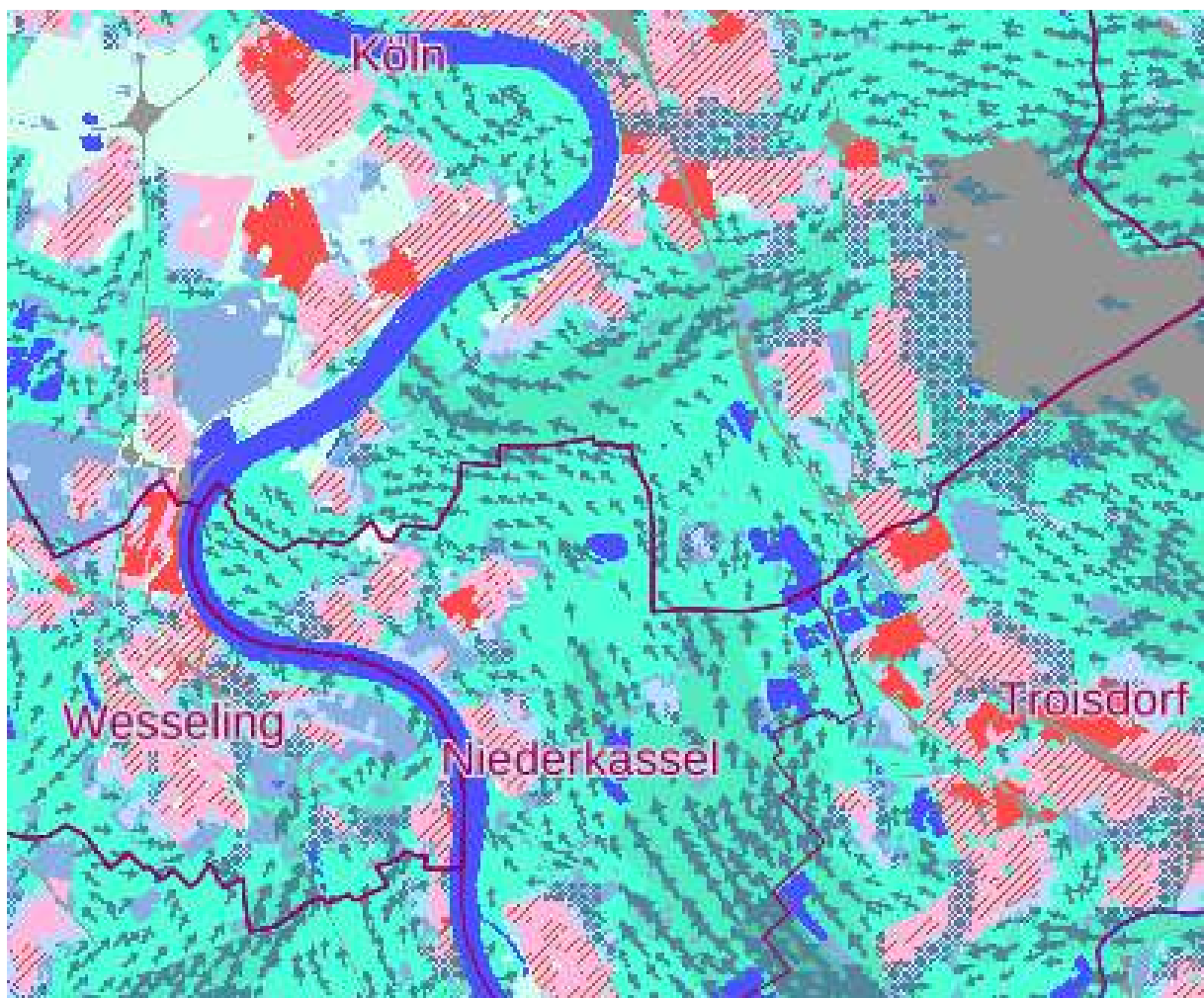
Tabelle 30: Im Untersuchungsraum vorkommende bioklimatische/thermische Ausgleichsbereiche einschließlich Planungshinweisen

Thermische Ausgleichsfunktion	Lage im Untersuchungsraum	Planungshinweise
gering	Vor allem Freiflächen westlich von Köln-Wahn, westlich des Golfplatzes St. Urbanus, westlich, südlich und nördlich von Köln-Libur, nördlich, westlich und östlich von Niederkassel-Uckendorf, zwischen Niederkassel-Uckendorf und der südlichen Untersuchungsraumgrenze und im äußersten südwestlichen Untersuchungsraum	Flächen stellen für die gegenwärtige Siedlungsstruktur keine relevanten Klimafunktionen bereit und weisen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung auf. Bauliche Eingriffe sollten unter Berücksichtigung der grundsätzlichen Klimafunktionen erfolgen. Im Falle einer Bebauung auf den Flächen selbst bzw. in ihrer näheren Umgebung sollte die Bewertung neu vorgenommen werden.
mittel	Vor allem Freiflächen nördlich der L 150 (westlich der AS Godorf), zwischen Köln-Langel und Niederkassel-Lülsdorf, südöstlich von Köln-Langel, nördlich der Spicher Seen sowie zwischen Niederkassel-Ort und -Rheidt, Golfplatz St. Urbanus	Für die gegenwärtige Siedlungsstruktur ergänzende klimaökologische Ausgleichsräume mit einer mittleren Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Die angrenzende Bebauung profitiert von den bereit gestellten Klimafunktionen, ist in aller Regel aber nicht auf sie angewiesen. Bauliche Eingriffe sollten unter Berücksichtigung der grundsätzlichen Klimafunktionen erfolgen. Im Falle einer Bebauung auf den Flächen selbst bzw. in ihrer näheren Umgebung sollte die Bewertung neu vorgenommen werden.
hoch	Vor allem Freiflächen südlich von Köln-Zündorf und -Langel, westlich von Köln-Elsdorf, zwischen Köln-Libur und -Wahn, nördlich und nordwestlich von Niederkassel-Ranzel, zwischen Köln-Libur und Niederkassel-Ort, nordwestlich von Troisdorf-Kriegsdorf, nördlich von Wesseling-Urfeld, westlich von Bornheim-Widdig, Golfplatz Clostermanns Hof und Eichholz.	Für die gegenwärtige Siedlungsstruktur wichtige klimaökologische Ausgleichsräume mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Bauliche Eingriffe sollten unter Berücksichtigung der grundsätzlichen Klimafunktionen erfolgen und eine gute Durchströmbarkeit der angrenzenden Bebauung angestrebt werden.
sehr hoch	Vor allem Freiflächen zwischen Köln-Immendorf und der A 555, östlich von Niederkassel-Ranzel, zwischen Köln-Wahn und -Elsdorf, zwischen Niederkassel-Ort und -Rheidt sowie Rheidter Werth	Für die gegenwärtige Siedlungsstruktur wichtige klimaökologische Ausgleichsräume mit einer sehr hohen Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Bauliche Eingriffe sollten unter Berücksichtigung der grundsätzlichen Klimafunktionen erfolgen und eine gute Durchströmbarkeit der angrenzenden Bebauung angestrebt werden.
höchste	Vor allem überwiegende Teile des Bieselwaldes, Golfplatz nördlich von Troisdorf-Kriegsdorf und Teile der Parkanlage bei Haus Rott.	Für die gegenwärtige Siedlungsstruktur besonders wichtige klimaökologische Ausgleichsräume mit einer sehr hohen Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Bauliche Eingriffe sollten gänzlich vermieden bzw. sofern bereits planungsrechtlich vorbereitet, unter Berücksichtigung der grundsätzlichen Klimafunktionen erfolgen. Eine gute Durchströmbarkeit der angrenzenden Bebauung sollte angestrebt und zur Optimierung der Ökosystemdienstleistung sollte eine Vernetzung mit benachbarten Grün-/Freiflächen erreicht werden (Grünverbindungen).

Aus der Karte zur Nachtsituation wird zudem deutlich, dass vor allem die rechtsrheinischen gelegenen Kölner Siedlungsbereiche Zündorf und Langel sowie sämtliche Ortsteile von Niederkassel von Kaltluftvolumenströmen profitieren, die auf den im Untersuchungsraum liegenden Freiflächen produziert werden. Die dabei vorherrschende Strömungsrichtung ist von Südosten nach Nordwesten ausgerichtet (vgl. auch die nachfolgende Abbildung).

Linksrheinisch profitieren vor allem die Ortslagen von Bornheim-Widdig und Wesseling-Urfeld zu von Kaltluftströmen aus den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Abbildung 4: Nächtliche Kaltluftvolumenströme im Untersuchungsraum und seiner Umgebung (Quelle: LANUV 2019j)



In der Planungshinweiskarte der Veröffentlichung „Klimawandelgerechte Metropole Köln“ (LANUV 2013) wird neben unterschiedlich belasteten Siedlungsflächen (Klassen 1-3, s. o.) ebenfalls zwischen unterschiedlich klimaaktiven Freiflächen (Klasse 4: klimaaktiv und Klasse 5: stark klimaaktiv) unterschieden. Demnach gehören die im Untersuchungsraum auf Kölner Stadtgebiet gelegenen Freiflächen alle zu den klimaaktiven und stark klimaaktiven Bereichen, wobei der Rhein sowie die Freiflächen südwestlich von Langel, zwischen Langel und Zündorf und zwischen Zündorf und Wahn hervorzuheben sind. Die Flächen der Klassen 4 und 5 weisen eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber nutzungsändernden Eingriffen, Versiegelung und Bebauungsverdichtungen auf und sollten entsprechend ihrer klimatischen Funktion erhalten bleiben und nicht einer Bebauung zugeführt werden. Das bedeutet, dass die Landnutzung weiterhin eine hohe Kaltluftproduktion zulassen sollte, um gleichzeitig Flächen der Klassen 1 bis 3 mit Kalt- und Frischluft versorgen zu können. Diese Vorgänge sind insbe-

sondere bei austauscharmen Wetterlagen von Bedeutung. Durch lokale oder regionale Windsysteme oder die Geländeneigung fließt kühlere Luft von den Freiflächen in die Stadt und führt dort zu einer Abkühlung und – solange sie nicht über belastete Gebiete führt – zu einer Verbesserung der Luftqualität (vgl. LANUV 2013).

Ergänzend weist die Stadt Köln darauf hin, dass die Ackerflächen des Untersuchungsraumes zu den wertvollsten Kaltluftentstehungsflächen auf dem Gebiet der Stadt Köln gehören. Unbebaute, zusammenhängende Freiflächen sind windoffen und können durch ihre Verdunstungsleistung entsprechende Kaltluft in sommerlichen Hitzenächten produzieren. Dabei kommt der Lage des Untersuchungsraumes eine besondere Bedeutung in windschwachen, austauscharmen Strahlungsnächten zu, welche auf dem Gebiet der Stadt Köln oft durch eine südöstliche Schwachwind-Wetterlage geprägt sind. Eine Zerschneidung der noch vorhandenen zusammenhängenden Freifläche würde eine Verminderung des noch vorhandenen Kaltluftentstehungsgebietes und der damit verbundenen Kühlleistung bewirken (vgl. STADT KÖLN 2018b).

3.6.4.3.2 Lufthygienische Ausgleichsfunktion

- **Siedlungsräume mit stärkerer lufthygienischer Belastung**

Gemäß Online-Emissionskataster Luft NRW (LANUV 2019o) und dem Luftreinhalteplan für das Stadtgebiet Köln (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2019c) ist vor allem entlang der beiden stark befahrenen Autobahnen A 59 und A 555 von deutlich erhöhten verkehrsbedingten Schadstoffkonzentrationen auszugehen. Die stärksten Belastungen im Untersuchungsraum finden sich dabei an der A 59 nordwestlich der AS Spich und nördlich der AS Lind bis zur nördlichen Untersuchungsraumgrenze sowie an der A 555 im Bereich der AS Wesseling und Köln-Rodenkirchen. Zusätzliche verkehrsbedingte Luftschadstoffbelastungen sind durch die Rheinschifffahrt zu verzeichnen.

Weitere Luftschadstoffbelastungen liegen durch die Industrie (vor allem in Köln-Godorf und Wesseling) vor.

- **Lufthygienische Ausgleichsflächen**

Von Bedeutung sind hier in erster Linie größere, zwischen den Emittenten und Siedlungsflächen gelegene Wald- und Gehölzbestände, die zu einer Ausfilterung von Schadstoffen beitragen und somit die Schadstoffeinträge in Siedlungsbereiche vermindern können. Zu nennen sind im Wesentlichen:

- alle Waldflächen und Gehölzbestände mit Immissionschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte NRW (vgl. auch Kapitel 3.6.2);
- sonstige Waldflächen und Gehölzbestände entlang der stark befahrenen Straßen A 555, A 59 und L 150, die zu einer Verminderung der Einträge von verkehrsbedingten Schadstoffen in angrenzende Siedlungsflächen beitragen.

Die Bedeutung dieser Flächen wird mit „besonders“ bewertet.

3.6.5 Vorbelastungen

Vorbelastungen bestehen im Untersuchungsraum vor allem durch größere industrielle und gewerbliche Komplexe (linksrheinisch vor allem in Köln-Godorf und Wesseling, rechtsrheinisch insbesondere in Niederkassel-Lülsdorf, im Süden von Köln-Porz sowie entlang der A 59 in Köln-Wahn und -Lind und in Troisdorf-Spich). Neben erhöhter, vor allem sommerlicher Erwärmung aufgrund des hohen Versiegelungsanteils und des Umfangs an Bausubstanz stellen hier erhöhte Abwärme- und z. T. auch Luftschadstoffbelastungen die wesentlichen Beeinträchtigungen dar. Zum anderen ist auf Schadstoffimmissionen entlang von stark befahrenen Straßen (insbesondere A 555, A 59) als erhebliche lufthygienische Vorbelastung hinzuweisen. Die stärksten Belastungen im Untersuchungsraum finden sich dabei an der A 59 nordwestlich der AS Spich und nördlich der AS Lind bis zur nördlichen Unter-

suchungsraumgrenze sowie an der A 555 im Bereich der AS Wesseling und Köln-Rodenkirchen (vgl. LANUV 2019o).

Des Weiteren ist auf Lärm- und vor allem Schadstoffbelastungen durch die Rheinschifffahrt hinzuweisen (vgl. auch BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2019c und INGENIEURBÜRO LOHMEYER GMBH & CO. KG 2015) sowie Emissionen durch die Abfackelung von Gasen im Bereich des Werkes Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH (insbesondere bei Störfällen, bei denen es in größerem Umfang zur Abfackelung kommt, mit entsprechend starken Schadstoff- und auch Lärmemissionen).

3.6.6 Zusammenfassung

Die Reinhaltung der Luft durch Vermeidung von Luftverunreinigungen und Erhaltung von Reinluftgebieten sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktionen stellen die wesentlichen Ziele der Umweltvorsorge bezüglich der Schutzgüter Klima und Luft dar. Diese Ziele werden durch das Kriterium „**bioklimatische/thermische und lufthygienische Ausgleichsleistungen der den Siedlungsräumen angeschlossenen Flächen**“ berücksichtigt.

Bezüglich der **bioklimatischen/thermischen Ausgleichsleistungen** zeigt sich im Hinblick auf die **thermische Belastungssituation**, dass der überwiegende Teil der Siedlungsflächen des Untersuchungsraumes in die Belastungsklassen „ungünstig“ und „weniger ungünstig“ eingestuft ist. Von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang, dass nahezu alle Siedlungsflächen zu den Klimawandel-Vorsorgebereichen im Nachtbereich gehören, was bedeutet, dass diese bei einer durch den Klimawandel bedingten Temperaturzunahme um 1°C von der mäßig überwärmten Klasse in die höchste Belastungsklasse mit einer starken nächtlichen Überwärmung aufsteigen würden.

Für den thermischen Ausgleich der Belastungsräume kommt somit den unbebauten Freiflächen im Umfeld dieser Räume eine wichtige Rolle zu. Zu den **thermischen Ausgleichsräumen mit hoher, sehr hoher und höchster Bedeutung** zählen im Untersuchungsraum vor allem die Freiflächen zwischen Köln-Immendorf und der A 555, südlich von Köln-Zündorf und -Langel, westlich von Köln-Elsdorf, zwischen Köln-Wahn und -Elsdorf, zwischen Köln-Libur und -Wahn, nördlich und nordwestlich von Niederkassel-Ranzel, zwischen Köln-Libur und Niederkassel-Ort, östlich von Niederkassel-Ranzel, zwischen Niederkassel-Ort und -Rheidt, nordwestlich von Troisdorf-Kriegsdorf, nördlich von Wesseling-Urfeld und westlich von Bornheim-Widdig. Darüber hinaus gehören dazu die Waldgebiete Eichholz und Bieselwald, das Rheidter Werth, die Parkanlage bei Haus Rott und die Golfplätze Clostermanns Hof und nördlich von Troisdorf-Kriegsdorf.

Bezüglich der **lufthygienischen Ausgleichsleistungen** sind hier in erster Linie größere, zwischen den Emittenten und Siedlungsflächen gelegene Wald- und Gehölzbestände, die zu einer Ausfilterung von Schadstoffen beitragen und somit die Schadstoffeinträge in Siedlungsbereiche vermindern können, von Bedeutung. Zu nennen sind im Wesentlichen:

- alle Waldflächen und Gehölzbestände mit Immissionschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte NRW (vgl. auch Kapitel 3.6.2);
- sonstige Waldflächen und Gehölzbestände entlang der stark befahrenen Straßen A 555, A 59 und L 150, die zu einer Verminderung der Einträge von verkehrsbedingten Schadstoffen in angrenzende Siedlungsflächen beitragen.

Die Bedeutung dieser Flächen wird mit „**besonders**“ bewertet.

3.7 Schutzgut Landschaft

Das Schutzgut Landschaft wird durch die Teilschutzgüter Landschaftsbild und Landschaftsraum abgebildet.

Unter Landschaftsbild wird die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung der Landschaft verstanden und die natürliche Attraktivität einer Landschaft beschrieben. Darüber hinaus hat das Landschaftsbild grundlegende Bedeutung für die Erholungswirksamkeit sowie auch für die Wohnumfeldfunktion des beschriebenen Raumes (siehe auch Kapitel 3.1.2).

Das Landschaftsbild ergibt sich aus dem Zusammenwirken flächiger, linienhafter und punktueller Landschaftselemente, welche objektiv erfasst werden können und entweder natürlichen oder anthropogenen Ursprungs sind, bzw. als Elemente der Kulturlandschaft wie z. B. Obstwiesen und Hecken Naturnähe vermitteln.

Das Landschaftsbilderlebnis ist darüber hinaus von einer Vielzahl dynamischer Einflussgrößen (Wetterlage, Jahreszeit etc.) sowie personenspezifischer subjektiver Filter beeinflusst. Das Bild der Landschaft vermittelt zugleich Erkenntnisse über ihre Nutzungs- und Siedlungsstruktur sowie die ökologischen Verhältnisse. Der Identifikationsmöglichkeit (Heimatgefühl) des Betrachters kommt eine hohe Bedeutung zu.

Eine besondere Rolle bei der Erfassung und Bewertung des Schutzgutes Landschaft spielen großräumige Landschaftsbereiche ohne Zerschneidung durch belastende Infrastruktureinrichtungen. Die Unzerschnittenheit von Landschaftsräumen wird im Rahmen des Teilschutzgutes Landschaftsraum erfasst und bewertet.

Die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft in ihrer natürlichen oder kulturhistorisch geprägten Form und die Erhaltung der natürlichen Erholungseignung (Teilschutzgut Landschaftsbild) sowie die Erhaltung großräumiger Landschaftsbereiche im unbesiedelten Raum ohne Zerschneidung durch belastende Infrastruktureinrichtungen (Teilschutzgut Landschaftsraum) stellen die wesentlichen Ziele der Umweltvorsorge hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft dar (vgl. FGSV 2001).

3.7.1 Teilschutzgut Landschaftsbild

3.7.1.1 Datengrundlagen

Zur Bearbeitung des Teilschutzgutes Landschaftsbild wurden neben der 2018/19 durchgeführten Biotoptypen- und Nutzungskartierung und der in 2019 durchgeführten Landschaftsbildkartierung folgende Quellen herangezogen:

- Naturschutzgebiete und Nationalpark Eifel in NRW (LANUV 2019n),
- Alleen in NRW, Stand: Juni 2016 (LANUV 2016),
- Landschaftsplan der Stadt Köln (STADT KÖLN 1991),
- Landschaftsplan 8 Rheinterrassen, 10. Änderung, Stand: 05/2017 (RHEIN-ERFT-KREIS 2017),
- Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel Neuaufstellung (RHEIN-SIEG-KREIS 2017),
- Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel (RHEIN-SIEG-KREIS 1992),
- Landschaftsplan Nr. 2 Bornheim, Stand: 1. Änderung (RHEIN-SIEG-KREIS 2005),
- Landschaftsplan Nr. 7 Siegburg – St. Augustin – Troisdorf, Stand: 3. Änderung (RHEIN-SIEG-KREIS 2016),
- Landschaftsplan Nr. 7. Siegburg - Troisdorf - St. Augustin. Vorentwurf mit Stand vom 13.11.2019 (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e),
- Umgebungslärm in NRW (MULNV 2019b),
- Online-Emissionskataster Luft NRW (LANUV 2019o),
- Windkraft und Landschaftsbild. Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen (LANUV 2019r),

- E-Mail und digitale Datenlieferung vom 13.06.2019 zu den für den Untersuchungsraum relevanten Waldfunktionen gemäß Waldfunktionskarte NRW (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019a)⁶²,
- Waldfunktionen Nordrhein-Westfalen. Grundsätze und Verfahren zur Ermittlung der Waldfunktionen (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019b);
- schriftliche Stellungnahme des Bauverwaltungsamtes der Stadt Köln vom 02.10.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur geplanten Rheinspange553 am 10.07.2019 (STADT KÖLN 2019n),
- schriftliche Stellungnahme des Bereiches 61 (Stadtentwicklung und Umwelt) der Stadt Wesseling vom 25.09.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur Umweltverträglichkeitsstudie für die geplante Rheinspange553 am 10.07.2019 (STADT WESSELING 2019d).

3.7.1.2 Schutzausweisungen / sonstige Festsetzungen

Für das Teilschutzgut Landschaftsbild sind vor allem folgende im Untersuchungsraum vorkommende Schutzausweisungen und sonstigen Festsetzungen von Bedeutung:

- **Naturschutzgebiete (NSG)**

NSG werden gemäß § 23 BNatSchG u. a. wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit festgesetzt.

Auf die im Untersuchungsraum gelegenen NSG gemäß den Landschaftsplänen der Stadt Köln (STADT KÖLN 1991), des Rhein-Sieg-Kreises (RHEIN-SIEG-KREIS 1992, 2005, 2016/2019e und 2017) und des Rhein-Erft-Kreises (RHEIN-ERFT-KREIS 2017) ist bezüglich der Größe, Lage usw. bereits in Kapitel 3.2.1.2 eingegangen worden. Im Folgenden wird beim Schutzzweck zu den einzelnen NSG nur noch auf Sachverhalte eingegangen, die für das Teilschutzgut Landschaftsbild relevant sind.

Bestehende Naturschutzgebiete

NSG „Am Godorfer Hafen“

Schutzzweck:

Es ist kein besonderer Schutzzweck im Hinblick auf das Landschaftsbild genannt (vgl. STADT KÖLN 1991).

NSG „Langeler Auwald, rechtsrheinisch“

Schutzzweck:

- wegen der Seltenheit und Eigenart des weitgehend naturnahen Auwaldes auf Kölner Stadtgebiet und der weitgehend intakten Gleitufersäume (vgl. STADT KÖLN 1991).

NSG „Kiesgrube Paulsmaar“

Schutzzweck:

Es ist kein besonderer Schutzzweck im Hinblick auf das Landschaftsbild genannt (vgl. STADT KÖLN 1991).

NSG „Kiesgrube Wahn“

Schutzzweck:

Es ist kein besonderer Schutzzweck im Hinblick auf das Landschaftsbild genannt (vgl. STADT KÖLN 1991).

NSG „Kiesgruben Meschenich“

Schutzzweck:

- wegen der besonderen Eigenart des Gebietes (vgl. STADT KÖLN 1991).

62 Siehe hierzu auch den entsprechenden Hinweis in Kapitel 3.1.1.1.

NSG „Am Vogelacker“Schutzzweck:

- wegen der besonderen Eigenart des Gebietes (vgl. STADT KÖLN 1991).

NSG „Lülsdorfer Weiden“Schutzzweck:

Es ist kein besonderer Schutzzweck im Hinblick auf das Landschaftsbild genannt (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

NSG „Kiesgrube Ranzel“Schutzzweck:

Es ist kein besonderer Schutzzweck im Hinblick auf das Landschaftsbild genannt (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

NSG „Weilerhofer See“Schutzzweck:

Es ist kein besonderer Schutzzweck im Hinblick auf das Landschaftsbild genannt (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

NSG „Kiesgrube Uckendorf“Schutzzweck:

Es ist kein besonderer Schutzzweck im Hinblick auf das Landschaftsbild genannt (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

NSG „Stockemer See“Schutzzweck:

Es ist kein besonderer Schutzzweck im Hinblick auf das Landschaftsbild genannt (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

NSG „Stockem Nord“Schutzzweck:

Es ist kein besonderer Schutzzweck im Hinblick auf das Landschaftsbild genannt (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

Geplante Naturschutzgebiete**NSG „Storchensee, Schwalbensee und Molchweiher“**Schutzzweck:

Es ist kein besonderer Schutzzweck im Hinblick auf das Landschaftsbild genannt (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019e).

• Landschaftsschutzgebiete (LSG)

LSG werden gemäß § 26 BNatSchG u. a. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft festgesetzt.

Auf die im Untersuchungsraum gelegenen LSG gemäß den Landschaftsplänen der Stadt Köln (STADT KÖLN 1991), des Rhein-Sieg-Kreises (RHEIN-SIEG-KREIS 1992, 2005, 2016/2019e und 2017) und des Rhein-Erft-Kreises (RHEIN-ERFT-KREIS 2017) ist bezüglich der Größe, Lage usw. bereits in Kapitel 3.1.2.2 eingegangen worden. Im Folgenden wird beim Schutzzweck und den Erläuterungen zu den einzelnen LSG nur noch auf Sachverhalte eingegangen, die für das Teilschutzgut Landschaftsbild relevant sind.

Bestehende Landschaftsschutzgebiete**LSG „Friedenswald, Forstbotanischer Garten und Grünverbindung Hahnwald“****Schutzzweck:**

- wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes, insbesondere im Bereich des Forstbotanischen Gartens und des Friedenswaldes.

Erläuterungen: -**LSG „Rhein, Rheinauen und Uferbereiche von Rodenkirchen bis Langel rechtsrheinisch“****Schutzzweck:**

- wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes des Rheinvorlandes und der Außenbereiche.

Erläuterungen:

Die Schutzfestsetzung sichert auch die intakten Ortsrandbereiche, insbesondere von Sürth, Weiß, Langel und Zündorf sowie die für das Landschafts- und Ortsrandbild wichtigen alten Friedhofsflächen am Burgweg und an der St. Martin Straße in Zündorf und den Stadteilfriedhof von Westhoven (vgl. STADT KÖLN 1991).

LSG „Freiräume um Meschenich, Immendorf und Rondorf“**Schutzzweck:**

- 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.

Erläuterungen:

Die durch großindustrielle Anlagen in der Umgebung immissionsbelasteten Freiräume um Meschenich, Immendorf und Rondorf werden zum überwiegenden Teil landwirtschaftlich genutzt. Die Schutzfestsetzung zielt insbesondere auf die Wiederherstellung des durch Kiesabbau, Ablagerungen und landwirtschaftliche Intensivnutzung geschädigten Landschaftsraums, insbesondere auch zur Sicherstellung einer Einbeziehung des geplanten Erholungsschwerpunkts Meschenich (Kiesabbau-Konzentrationszone) in ein die Erholungslandschaft bereicherndes System vernetzter Lebensräume.

Geologische Strukturen von prägender Wirkung für das Landschaftsbild sind die Alluvialrinnen zwischen den intakten Ortsrändern von Rondorf und Immendorf sowie westlich des Friedhofs am Steinerhof (vgl. STADT KÖLN 1991).

LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“**Schutzzweck:**

- zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere zur Anreicherung der ausgeräumten Agrarlandschaft mit natürlichen Elementen.

Erläuterungen:

Die erhaltenen, teilweise vegetationsgesäumten Ortsrandbereiche mit ländlichem Charakter, wie z. B. in Langel, Libur, Elsdorf und Wahn sind als landschaftsbildprägende Strukturelemente von besonderem Wert und bei der Wiederherstellung des Landschaftsraums besonders zu beachten (vgl. STADT KÖLN 1991).

LSG „Urfelder Weiden und Rhein“**Schutzzweck:**

- b) wegen seiner Bedeutung für das Landschaftsbild (§ 26 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG), insbesondere
- zur Erhaltung des landschaftlichen Freiraumes im Bereich des Rheinuferes als das wichtigste landschaftsprägende Element sowie der strukturellen Vielfalt des Gebietes (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS 2017).

Erläuterungen: -

LSG „Urfeld“Schutzzweck:

- 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 (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS 2017).

Erläuterungen: -**LSG „Eichholz“**Schutzzweck:

- 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 (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS 2017).

Erläuterungen: -**LSG „Rheinaue“**Schutzzweck:

Es ist kein besonderer Schutzzweck im Hinblick auf das Landschaftsbild genannt (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

Erläuterungen: -**LSG „Landschaftskorridore“**Schutzzweck:

- zur Erhaltung von siedlungsfreien Landschaftskorridoren zwischen den Siedlungsflächen von Langel (Stadt Köln) und Lülldorf, Lülldorf und Niederkassel, Niederkassel und Rheidt;
- wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft mit der markanten Geländekante der Niederterrasse und abwechslungsreicher Nutzungsstruktur zwischen Niederkassel und Rheidt.

Erläuterungen:

Das Gebiet nördlich von Lülldorf und Ranzel liegt innerhalb eines Bereichs zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung sowie eines regionalen Grünzuges. Die Freiraumfunktion Regionaler Grünzug ist ebenfalls für den Landschaftskorridor zwischen Lülldorf und Niederkassel sowie das Gebiet östlich der L 269 zwischen Niederkassel und Rheidt dargestellt. Hier liegt ein Teil der Fläche zudem im Bereich zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

LSG „Liburer See“Schutzzweck:

Es ist kein besonderer Schutzzweck im Hinblick auf das Landschaftsbild genannt (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

Erläuterungen: -**LSG „Rheinaue“**Schutzzweck:

- Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 1992).

Erläuterungen: -**LSG „LP Bornheim“**Schutzzweck:

- Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes (vor allem Bereich der Alluvialrinnen und Eichenkamp) (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2005).

Erläuterungen: -

LSG „Landschaftsschutzgebiet“Schutzzweck:

- Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2016).

Erläuterungen: -**Geplante Landschaftsschutzgebiete**

Für den Bereich der Städte Siegburg, Troisdorf und St. Augustin liegt der neue Landschaftsplan Nr. 7 im Vorentwurf (Stand: 13.11.2019) vor (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e) (vgl. auch Kapitel 2.3.3.3). Der Vorentwurf stellt im Bereich des Untersuchungsraumes folgende neue LSG (vgl. auch Kapitel 3.1.2.2), bei denen beim Schutzzweck ein besonderer Bezug zum Teilschutzgut Landschaftsbild vorhanden ist, dar:

LSG „Landwirtschaftsflächen auf der Niederterrasse bei Kriegsdorf“Schutzzweck:

- „zur Erhaltung von siedlungsfreien Landschaftskorridoren zwischen den Siedlungsflächen (Freiraumschutz),
- zur Förderung der Biodiversität in der Feldflur unter Beibehaltung des offenen Landschaftscharakters,
- zur Erhaltung vorhandener Kleingehölze, Baumgruppen und Einzelbäume“ (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e).

LSG „Friedhöfe und Erholungsanlagen“Schutzzweck:

- „zur Erhaltung von siedlungsfreien Landschaftskorridoren zwischen den Siedlungsflächen (Freiraumschutz)“ (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e).

• Geschützte Landschaftsbestandteile (LB)

Als LB werden nach § 29 BNatSchG Teile von Natur und Landschaft festgesetzt, deren besonderer Schutz u. a. zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes erforderlich ist. Auf die im Untersuchungsraum gelegenen LB gemäß den Landschaftsplänen der Stadt Köln (STADT KÖLN 1991), des Rhein-Sieg-Kreises (RHEIN-SIEG-KREIS 1992, 2005, 2016/2019e und 2017) und des Rhein-Erft-Kreises (RHEIN-ERFT-KREIS 2017) ist bezüglich der Lage usw. bereits in Kapitel 3.1.2.2 eingegangen worden. Im Folgenden wird beim Schutzzweck und den Erläuterungen zu den einzelnen LB nur noch auf Sachverhalte eingegangen, die für das Teilschutzgut Landschaftsbild relevant sind.

Bestehende Geschützte Landschaftsbestandteile**LB „Giesdorfer Höfe und Umgebung“**Schutzzweck:

- zur Belebung, Gliederung und Pflege des Landschaftsbildes durch Erhaltung von Resten der bäuerlichen Kulturlandschaft.

Erläuterungen:

Die von hofnahem Weideland, Ackerflächen und altem Baumbestand umgebene Weiler Giesdorf ist von besonderer kulturhistorischer Bedeutung und aufgrund der Einzellage in der Landschaft ein prägender Bestandteil dieses Raumes. Der alte Baumbestand, die Hofgärten und ein Hoffeich sind von besonderem Wert im Wirkungsgefüge des Naturhaushalts dieses Landschaftsraumes (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Bahndammgehölze „Auf dem Schorrenberg“, Langel“Schutzzweck:

- zur Belebung, Gliederung und Pflege des Orts- und Landschaftsbildes.

Erläuterungen:

Die spontane Gebüsch- und Saumvegetation auf dem ehemaligen Bahngelände bildet einen optisch wichtigen Abschluss der Neubaugebiete gegenüber der freien Feldflur und ist darüber hinaus ein wichtiges linienförmiges Verbindungselement (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Feldgehölz „Faldersmaar“, Zündorf“Schutzzweck:

- zur Belebung, Gliederung und Pflege des Landschaftsbildes, insbesondere durch Sicherung markanter Geländeformen der Landschaftsstruktur (vgl. STADT KÖLN 1991).

Erläuterungen: -**LB „Feldgehölz ‘Große Kaul’, Libur“**Schutzzweck:

- zur Belebung, Gliederung und Pflege des Landschaftsbildes (vgl. STADT KÖLN 1991).

Erläuterungen: -**LB „Burg Wahn und Umgebung“**Schutzzweck:

- zur Belebung, Gliederung und Pflege des Landschaftsbildes durch Erhaltung eines kulturhistorischen Dokuments.

Erläuterungen:

Die denkmalgeschützte Anlage ist von besonderem kulturhistorischem Wert. Über den in seiner Gesamtheit schützenswerten und traditionellen Baumbestand der Parkanlage hinaus sind wegen ihrer Größe, Wüchsigkeit und ihrer prägenden Funktion eine Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*, Stammumfang 3,10 m) in der Parkanlage nordöstlich der Burg hervorzuheben (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Feldgehölze und Brachfläche „Auf dem Loor“, Zündorf“Schutzzweck:

- zur Belebung, Gliederung und Pflege des Landschaftsbildes.

Erläuterungen:

Das reich strukturierte Gebiet liegt im Bereich der Altablagerung 7.14.07 inmitten einer weitgehend ausgeräumten Agrarlandschaft. Es lockert das Landschaftsbild auf (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Brachfläche „Auf dem Stallberg“Schutzzweck:

- zur Belebung, Gliederung und Pflege des Landschaftsbildes am Ortsrand.

Erläuterungen:

Die Gehölzbrache am Ortsrand von Porz-Urbach stellt einen optischen Abschluss zwischen Bebauung und freier Feldflur dar (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Pleienpool, Libur“Schutzzweck:

- zur Pflege und Belebung des Ortsrandbildes im Übergangsbereich zur freien Landschaft (vgl. STADT KÖLN 1991).

Erläuterungen: -**LB „Obstwiesen am Bergerhof, Elsdorf“**Schutzzweck:

- zur Belebung und Pflege des Ortsbildes durch die Erhaltung von Resten der bäuerlichen Kulturlandschaft im Dorfrandbereich.

Erläuterungen:

Alte extensiv genutzte Obstwiesen sind ein besonders wertvolles Relikt einer an den Naturhaushalt angepassten bäuerlichen Wirtschaftsweise. Aufgrund ihres relativ geringen Ertrages werden sie bun-

desweit verdrängt und gelten heute als besonders schutzwürdiger Biotoptyp (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Hofnahe Obstwiesen südlich Gilsonstraße, Elsdorf“

Schutzzweck:

- zur Belebung und Pflege des Ortsrand- und Landschaftsbildes durch Erhaltung von Resten bäuerlicher Kulturlandschaft.

Erläuterungen:

Die alte hofnahe Obstwiese ist prägend für diesen Ortsrandabschnitt (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Feldgehölz Winkelsmaar, Wahn“

Schutzzweck:

- zur Belebung, Gliederung und Pflege des Landschaftsbildes, insbesondere durch Sicherung markanter Geländeformen der Landschaftsstruktur (vgl. STADT KÖLN 1991).

Erläuterungen: -

LB „Hofnahe Weiden und Obstwiesen an der Burgallee, Wahn“

Schutzzweck:

- zur Belebung, Gliederung und Pflege des Ortsrand- und Landschaftsbildes durch Erhaltung von Resten der bäuerlichen Kulturlandschaft.

Erläuterungen:

Die alten Obstwiesen und hofnahen Weiden sind ein besonders wertvolles Relikt einer an den Naturhaushalt angepassten bäuerlichen Wirtschaftsweise. Die Schutzfestsetzung signalisiert das besondere Interesse aus der Sicht des Landschaftsplans an einer Erhaltung dieses ländlich geprägten Ortsrandabschnitts in der Umgebung von Burg Wahn (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Urbacher Friedhof“

Schutzzweck:

- zur Belebung, Gliederung und Pflege des Landschaftsbildes durch Erhaltung kulturhistorisch bedeutungsvoller Friedhofsanlagen.

Erläuterungen:

Die geschützte Friedhofsanlage mit ihrem traditionellen Baumbestand ist von besonderem kulturhistorischem Wert (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Böschungsgehölze Schindskaule“

Schutzzweck:

- zur Belebung, Gliederung und Pflege des Ortsrand- und Landschaftsbildes (vgl. STADT KÖLN 1991).

Erläuterungen: -

LB „Butzbach und Teiche im Bieselwald Grengel/Wahnheide“

Schutzzweck:

- zur Belebung, Gliederung und Pflege des Landschaftsbildes durch Erhaltung strukturierender Landschaftselemente.

Erläuterungen:

Die Schutzfestsetzung zielt auf die Erhaltung und Wiederherstellung des Restbachlaufs als strukturierendes Landschaftselement (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Friedhof Wahn“

Schutzzweck:

- zur Belebung, Gliederung und Pflege des Ortsrand- und Landschaftsbildes.

Erläuterungen:

Der am Ortsrand von Porz-Wahn gelegene alte Ortsteil-Friedhof mit seinem traditionellen Baumbestand ist von besonderer kulturhistorischer Bedeutung (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Gartenbrache südlich der Straße Weilerhöfe, Porz-Libur“Schutzzweck:

- zur Belebung und Gliederung des Ortsrandbildes durch die Erhaltung von Resten der bäuerlichen Kulturlandschaft.

Erläuterungen:

Innerhalb einer weitgehend ausgeräumten Kulturlandschaft ist die Fläche mit der sie umgebenden Baumhecke aus heimischen Arten und ihre landschaftsbildbestimmenden Ausprägung ein wertvolles Relikt der bäuerlichen Kulturlandschaft (vgl. STADT KÖLN 1991).

LB „Teich mit natürlicher Vegetationsentwicklung“Schutzzweck:

Es ist kein besonderer Schutzzweck im Hinblick auf das Landschaftsbild genannt (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS 2017).

Erläuterungen: -**LB „ 6 Ahorne an Gut Eichholz“**Schutzzweck:

- wegen der Belebung, Gliederung und Pflege des Landschaftsbildes (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS 2017).

Erläuterungen: -**LB „Feldgehölz“**Schutzzweck:

- wegen der Belebung und Gliederung des strukturarmen Landschaftsbildes (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS 2017).

Erläuterungen: -**LB „Vogelschutzgehölz“**Schutzzweck:

Es ist kein besonderer Schutzzweck im Hinblick auf das Landschaftsbild genannt (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS 2017).

Erläuterungen: -**LB „10 Eichen und 10 Ahorne“**Schutzzweck:

- wegen ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild.

Erläuterungen:

Bei den geschützten Bäumen handelt es sich um alte Straßenbäume, die noch als Reste einer ehemaligen Allee zu erkennen sind (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS 2017).

LB „Alter Bestand von 14 Eiben“Schutzzweck:

Es ist kein besonderer Schutzzweck im Hinblick auf das Landschaftsbild genannt (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS 2017).

Erläuterungen: -**LB „Rheinufer“**Schutzzweck:

- zur Pflege des Landschaftsbildes (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2005).

Erläuterungen: -

LB „Geländekante“ (LB 2.4-1 im Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel des Rhein-Sieg-Kreises von 2017)

Schutzzweck:⁶³

- zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2005).

Erläuterungen: -

LB „Obstwiese“

Erläuterungen: -

LB „Alter Baumbestand“

Erläuterungen: -

LB „Stieleiche“

Erläuterungen:

An der L 269 zwischen Niederkassel und Uckendorf steht eine alte, landschaftsprägende Eiche (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

LB „Kleine Feldgehölzinseln“

Erläuterungen:

Zwei unterschiedlich ausgeprägte kleine Feldgehölze in der Ackerflur östlich von Niederkassel. Die Gehölze gliedern und beleben das Landschaftsbild und dienen als Biotopverbundelemente (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

LB „Obstwiese Niederkassel“

Erläuterungen: -

LB „Kleine Feldgehölzinseln“

Erläuterungen:

Vier unterschiedlich ausgeprägte kleine Feldgehölze in der Ackerflur zwischen Rheidt, Niederkassel und Uckendorf. Die Gehölze gliedern und beleben das Landschaftsbild und dienen als Biotopverbundelemente (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

LB „Feldgehölz im Lohfeld“

Erläuterungen:

Das Feldgehölz gliedert und belebt das Landschaftsbild.

LB „Kleine Feldgehölzinseln“

Erläuterungen:

Zwei unterschiedlich ausgeprägte kleine Feldgehölze in der Ackerflur östlich von Rheidt. Die Gehölze gliedern und beleben das Landschaftsbild und dienen als Biotopverbundelemente (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

LB „Obstbrachen, Obstwiesen, Obstgärten östlich Rheidt“

Erläuterungen:

Es handelt sich um drei Parzellen, die als Obstgarten genutzt werden (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

LB „Feldgehölze östlich Rheidt“

Erläuterungen:

Die sechs unterschiedlich ausgeprägten Feldgehölze gliedern und beleben das Landschaftsbild (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2017).

⁶³ Bei dem im Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel des Rheins-Sieg-Kreises aufgeführten LB erfolgt keine Darstellung des Schutzzwecks für jeden einzelnen LB, sondern es wird lediglich auf den allgemeinen Schutzzweck gemäß § 29 BNatSchG hingewiesen. Aus diesem Grund erfolgt bei den nachfolgend genannten LB keine Wiederholung des Schutzzwecks.

LB „Wäldchen mit Ödland“Schutzzweck⁶⁴

- zur Belegung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2016).

LB „Wäldchen“**LB „Wäldchen“****LB „3 Linden“****Geplante Geschützte Landschaftsbestandteile**

Für den Bereich der Städte Siegburg, Troisdorf und St. Augustin liegt der neue Landschaftsplan Nr. 7 im Vorentwurf (Stand: 13.11.2019) vor (RHEIN-SIEG-KREIS 2019e) (vgl. auch Kapitel 2.3.3.3). Der Vorentwurf stellt im Bereich des Untersuchungsraumes folgende neue LB dar (vgl. auch Kapitel 3.1.2.2):

LB „Lindengruppe bei Kriegsdorf“Schutzzweck:

- zur Erhaltung der besonderen Bedeutung der Bäume und Baumgruppen für das Orts- und Landschaftsbild,
- zur Erhaltung der Funktion von freistehenden, markanten Bäumen und Baumgruppen als Orientierungspunkte in der Landschaft (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019e)..

LB „Feldgehölz an der alten Uckendorfer Straße“Schutzzweck:

Siehe geplanter LB 2.4-2 (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019e).

LB „Wäldchen am Haus Rott“Schutzzweck:

Siehe geplanter LB 2.4-2 (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019e).

• Naturdenkmale (ND)

Als ND werden nach § 28 BNatSchG Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis zu fünf Hektar festgesetzt, deren besonderer Schutz u. a. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit erforderlich ist.

Auf die im Untersuchungsraum gelegenen ND gemäß den Landschaftsplänen der Stadt Köln (STADT KÖLN 1991), des Rhein-Sieg-Kreises (RHEIN-SIEG-KREIS 1992, 2005, 2016 und 2017) und des Rhein-Erft-Kreises (RHEIN-ERFT-KREIS 2017) ist bezüglich der Lage usw. bereits in Kapitel 3.1.2.2 eingegangen worden. Im Folgenden wird beim Schutzzweck und den Erläuterungen zu den einzelnen ND nur noch auf Sachverhalte eingegangen, die für das Teilschutzgut Landschaftsbild relevant sind.

ND „1 Ex. Winterlinde (*Tilia cordata*) mit Wegekreuz von 1854“Schutzzweck:

- aufgrund der Seltenheit in Größe und Erscheinungsbild (Stattlichkeit, Alter),
- aufgrund der prägenden und belebenden Funktion für die Umgebung (vgl. STADT KÖLN 1991).

ND „1 Ex. Stieleiche (*Quercus robur*) in Wahn, Am Bahnhof“Schutzzweck:

- aufgrund der Seltenheit in Größe und Erscheinungsbild (Stattlichkeit, Alter).

64 Im Landschaftsplan Nr. 7 Siegburg – St. Augustin – Troisdorf des Rheins-Sieg-Kreises erfolgt keine Darstellung des Schutzzwecks für jeden einzelnen LB, sondern es wird lediglich auf den allgemeinen Schutzzweck gemäß § 29 BNatSchG hingewiesen. Aus diesem Grund erfolgt bei den nachfolgend genannten LB keine Wiederholung des Schutzzwecks. Das Gleiche betrifft die Erläuterungen, die für alle LB's identisch ist.

- aufgrund der prägenden und belebenden Funktion für die Umgebung.

ND „3 Ex. Roßkastanien (*Aesculus hippocastanum*) mit Wegekreuz von 1900“Schutzzweck:

- aufgrund der Seltenheit in Größe und Erscheinungsbild (Stattlichkeit, Alter)
- aufgrund der prägenden und belebenden Funktion für die Umgebung (vgl. STADT KÖLN 1991).

ND „2 Ex. Holländische Linden (*Tilia x europaea*) mit Wegekreuz“Schutzzweck:

- aufgrund der Seltenheit in Größe und Erscheinungsbild (Stattlichkeit, Alter)
- aufgrund der prägenden und belebenden Funktion für die Umgebung (vgl. STADT KÖLN 1991).

ND „1 Ex. Roßkastanie (*Aesculus hippocastanum*)“Schutzzweck:

- aufgrund der Seltenheit in Größe und Erscheinungsbild (Stattlichkeit, Alter)
- aufgrund der prägenden und belebenden Funktion für die Umgebung (vgl. STADT KÖLN 1991).

ND „Uferböschung eines alten Rheinarmes“Schutzzweck:

- zur Erhaltung der Eigenart (hohe strukturelle Vielfalt, Rote-Liste-Pflanzenarten, Rückzugs- und Lebensraum für Insekten, Vögel- und Kleinsäuger) (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2005).

ND „Feldriegel“Schutzzweck:

- zur Erhaltung der Eigenart (hohe strukturelle Vielfalt, Rote-Liste-Pflanzenarten, Rückzugs- und Lebensraum für Insekten, Vögel- und Kleinsäuger) (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2005).

ND „Feldriegel“Schutzzweck:

- zur Erhaltung der Eigenart (hohe strukturelle Vielfalt, Rote-Liste-Pflanzenarten, Rückzugs- und Lebensraum für Insekten, Vögel- und Kleinsäuger) (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2005).

ND „1 Bergahorn“Schutzzweck:

- Seltenheit, Eigenart oder Schönheit (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 1992).

• Gesetzlich geschützte Alleen nach § 41 LNatSchG NRW

Nach § 41 LNatSchG NRW sind Alleen an öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen und Wirtschaftswegen gesetzlich geschützt. Gemäß Alleen-Kataster NRW (LANUV 2016) kommen im Untersuchungsraum folgende gesetzlich geschützte Alleen vor:

- AL-K-0052 Buchen- und Berg-Ahornallee an der Zuwegung zum Strandbad "Marie" (knapp außerhalb des Untersuchungsraum am Rhein westlich von Köln-Langel),
- AL-K-6122 Burgallee (in der Burgallee in Köln-Wahn),
- AL-SU-0009 Kaiser-Lindenallee an der L 269n/L 274n (entlang der L 269 zwischen Niederkassel-Rheidt und Niederkassel-Ranzel),
- AL-SU-0028 Lindenallee an der Spicher Straße (L 269) (entlang der Spicher Straße zwischen Niederkassel-Mitte und Niederkassel-Uckendorf).

• Waldflächen mit Lärm bzw. Immissions- bzw. Klimaschutzschutzfunktion

In der Waldfunktionenkarte NRW (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019a) sind die Waldbestände erfasst, denen eine für das Gemeinwohl herausgestellte Schutzfunktion zukommt. Dabei werden im Untersuchungsraum folgende, für das Teilschutzgut Landschaftsbild relevante Schutzfunktionen unterschieden (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019b):

Immissionsschutz

Neben einer größeren Anzahl von kleinen Flächen handelt es sich im Untersuchungsraum vor allem um Wald- und Gehölzbestände beiderseits der A 555, südlich von Köln-Immendorf, in der linksrheinischen Rheinaue östlich des Shell-Werkes in Wesseling, östlich des Shell-Tanklagers in Wesseling, am Südrand des Evonik-Werkes in Niederkassel-Lülsdorf, in der rechtsrheinischen Rheinaue zwischen Niederkassel-Ort und Niederkassel-Rheidt, im Bereich der Spicher Seen sowie den Langeler Auwald.

„Waldflächen mit Immissionsschutzfunktion mindern schädliche oder belastende Einwirkungen, besonders durch Stäube, Aerosole und Gase. Sie schützen Wohn-, Arbeits- und Erholungsbereiche, land- und forstwirtschaftliche Flächen sowie weitere schutzbedürftige Objekte vor nachteiligen Wirkungen dieser Immissionen“ (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019b).

Lärmschutzfunktion

Neben einer größeren Anzahl von kleinen Flächen handelt es sich im Untersuchungsraum vor allem um Wald- und Gehölzbestände beiderseits der A 555, der A 59 und der Bahnstrecke Koblenz-Mönchengladbach, im Umfeld diversen Kiesgruben des Untersuchungsraumes, zwischen Köln-Wahn und -Elsdorf, nordöstlich von Köln-Zündorf sowie um den Bieselwald zwischen Köln-Wahnheide und -Grenel.

„Waldflächen, die dem Lärmschutz dienen, sollen negativ empfundene Geräusche von Wohn-, Arbeits- und Erholungsbereichen durch Absenkung des Schalldruckpegels dämpfen oder fernhalten. Neben dieser messbaren Schallminderung besitzen auch schmale Waldstreifen aufgrund der optischen Abschirmung der Lärmquelle eine subjektiv empfundene Dämmwirkung für die Betroffenen“ (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019b).

3.7.1.3 Kriterien für die Schutzgutbewertung

Die Einstufung der Bedeutung des Landschaftsbildes erfolgt anhand der Kriterien

- Eigenart der Landschaft sowie
- Freiheit von Beeinträchtigungen.

Eigenart der Landschaft

Die Eigenart als Kriterium zur Beschreibung eines der Ziele für das Landschaftsbild wird herangezogen, da sie im Hinblick auf das Landschaftsbild immer wieder an zentraler Stelle genannt wird (vgl. z. B. § 1 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG) und sich darüber hinaus starke Überschneidungen und Abhängigkeiten mit anderen häufig genannten Begriffen wie Vielfalt und Natürlichkeit zeigen.

Der im gesetzlichen Schutzauftrag verwendete Begriff Schönheit (vgl. § 1 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG) ist dagegen keine eigenständige Erfassungs- und Bewertungsgröße. Das Schönheitsempfinden wird durch das unmittelbare Erleben von Natur und Landschaft ausgelöst, ist aber zu sehr situationsgebunden und individuell, als dass Schönheit als Bewertungskriterium geeignet erscheint.

Das Kriterium „Eigenart der Landschaft“ wird abgebildet von den Indikatoren

- Natürlichkeit,
- historische Kontinuität und
- Vielfalt.

Die gewählten drei Indikatoren lassen sich im Einzelnen folgendermaßen skizzieren:

Natürlichkeit: Die sachgerechte Bewertung erfordert, diesen Indikator allein auf die Wirkung von Landschaftsmerkmalen auf den Mensch zu beziehen. Er ist insofern deutlich vom häufig für die Bewertung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen verwendeten Kriterium Naturnähe abzugrenzen.

Natürlichkeit zeigt sich durch:

- Erlebbarkeit einer natürlichen Eigenentwicklung der Landschaft (natürlich wirkende Lebensräume, freier Wuchs und Spontanität der Vegetation, natürliche Lebenszyklen von Flora und Fauna, natur-

- raumtypische Ausprägung von Oberflächengewässern etc.);
- Erlebbarkeit auffälliger, naturraumtypischer Tierpopulationen,
 - Erlebbarkeit naturraumtypischer Geräusche und Gerüche,
 - Erlebbarkeit von Ruhe.

Historische Kontinuität: Dieser Indikator bezieht die Evolution der Landschaft in die Bewertung ein und fragt nach der historisch gewachsenen Landschaftsgestalt. Historische Kontinuität zeigt sich durch:

- Maßstäblichkeit der Landschaftsgestalt (historisch gewachsene Dimension),
- Harmonie der Landschaftsgestalt (keine abrupten und untypischen Kontraste in Farbe und Form),
- Erkennbarkeit historischer Kulturlandschaftselemente bzw. historischer Kulturlandschaften.

Vielfalt: Nicht maximale Elementvielfalt, sondern der Wechsel naturraum- und standorttypischer Landschaftselemente und -eigenschaften und die Individualität räumlicher Situationen machen den Wert des Landschaftsbildes aus. Im Sinne von Vollständigkeit ist Vielfalt ein wichtiger Indikator für die Eigenart. So kann sich die Eigenart eines Naturraumes in einem Spektrum unterschiedlicher Landschaftsbilder spiegeln. Je mehr naturraumtypische Elemente und Eigenschaften des Landschaftsbildes vertreten sind, desto höher ist dies i. d. R. zu bewerten. Vielfalt drückt sich aus in:

- naturraumtypischer Vielfalt der unterschiedlichen Flächennutzungen, der räumlichen Struktur und Gliederung sowie des Reliefs der Landschaft;
- Erlebbarkeit der naturraum- und standorttypischen Arten.

Freiheit von Beeinträchtigungen

Das Kriterium „Freiheit von Beeinträchtigungen“ zur Beschreibung des zweiten Ziels ist nur in Abhängigkeit von der naturraumtypischen Eigenart zu bestimmen, da nur die Geräusche, Gerüche und sichtbaren Objekte störend wirken, die der naturraumtypischen Eigenart nicht entsprechen.

Das Kriterium wird beschrieben durch die Indikatoren

- Freiheit von störenden Objekten,
- Freiheit von störenden Geräuschen und
- Freiheit von störenden Gerüchen.

3.7.1.4 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die im Untersuchungsraum gebildeten Landschaftsbildeinheiten einschließlich Hinweisen zu ihrer Bewertung.

Tabelle 31: Überblick über die im Untersuchungsraum gebildeten Landschaftsbildeinheiten einschließlich Hinweisen zu ihrer Bewertung

Landschaftsbildeinheit		+	-	Bedeutung
Nr.	Bezeichnung	(das Landschaftsbild positiv beeinflussende Faktoren)	(das Landschaftsbild negativ beeinflussende Faktoren)	
1.	Westlich der L 192 gelegene Landwirtschaftsflächen im südwestlichen Untersuchungsraum	+ gute Blickbeziehungen auf den Vorgebirgshang und z. T. auf das Waldgebiet Eichholz, + Gehölzbestände entlang der L 192 und vereinzelt in der Feldflur.	- intensive landwirtschaftliche Nutzung z. T. mit Folientunneln, - einheitliche morphologische Oberflächengestalt, - visuelle Beeinträchtigungen durch mehrere zum östlich von Bornheim-Sechtem gelegenen Umspannwerk führende große Freileitungen (110 kV, 220 kV und 380 kV); - zusätzliche visuelle Beeinträchtigungen durch eine Biogasanlage, die beiden östlich der L 192 gelegenen Windräder und die am Rhein bei Wesseling gelegenen und erkennbaren Anlagen des Werkes Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH; - akustische Beeinträchtigungen durch den Verkehr auf der L 192.	Gering
2.	Waldgebiet Eichholz mit Schloss Eichholz	+ naturnahe Laubwaldbestände mit nordöstlich angrenzendem Parkgelände, + Teil der LSG „LP Bornheim“ bzw. „Eichholz“, für die der Schutzzweck u. a. in der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes bzw. in seiner Bedeutung für das Landschaftsbild besteht.	- randliche akustische Beeinträchtigungen durch den Verkehr auf der L 190 und der L 192.	Hoch
3.	Landwirtschaftsflächen zwischen der L 192 und der A 555 (nördlicher Teil)	+ gute Blickbeziehungen auf den Vorgebirgshang, auf das Waldgebiet Eichholz und z. T. in Richtung Siebengebirge; + Gehölzbestände entlang der L 192 und vereinzelt in der Feldflur, + Teil des LSG „Eichholz“, für das der Schutzzweck u. a. in seiner Bedeutung für das Landschaftsbild besteht.	- intensive landwirtschaftliche Nutzung ⁶⁵ , - einheitliche morphologische Oberflächengestalt, - visuelle Beeinträchtigungen durch mehrere große Freileitungen (110 kV, 220 kV und 380 kV), die gewerblichen Bauflächen an der A 555 und teilweise die Autobahn selber sowie zwei Windräder; - akustische Beeinträchtigungen durch den Verkehr auf der A 555 und der L 192.	Überwiegend mäßig, im näheren Umfeld der A 555 nur gering

65 Hierbei ist jedoch auch zu berücksichtigen, dass es sich bei den weitläufigen Landwirtschaftsflächen um ein z. T. typisches Landschaftsbild der rheinischen Kulturlandschaft handelt. Dies trifft auch für alle anderen nachfolgend genannten Landschaftsbildeinheiten zu, die durch größere Landwirtschaftsflächen gekennzeichnet sind.
In diesem Zusammenhang ist auch zu berücksichtigen, dass mit der Offenheit der Landwirtschaftsflächen eine hohe Sensibilität gegenüber einem Autobahnneubau verbunden ist.

Landschaftsbildeinheit		+	-	Bedeutung
Nr.	Bezeichnung	(das Landschaftsbild positiv beeinflussende Faktoren)	(das Landschaftsbild negativ beeinflussende Faktoren)	
4.	Landwirtschaftsflächen zwischen der L 192 und der A 555 (südlicher Teil)	<ul style="list-style-type: none"> + Landwirtschaftsflächen mit bewegterer Morphologie aufgrund des Tälchens des Roisdorfer-Bornheimer Bachs; + gute Blickbeziehungen auf den Vorgebirgshang sowie auf die Waldgebiete Eichholz und Eichenkamp, + naturnaher Gehölzsaum entlang des Roisdorfer-Bornheimer Bachs und in den südlichen Teilbereich hineinragende Waldbestände des Eichenkamp, + Teil des LSG „LP Bornheim“, für das der Schutzzweck u. a. in der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes besteht. 	<ul style="list-style-type: none"> - z. T. intensive landwirtschaftliche Nutzung, - im nördlichen Teilbereich visuelle Beeinträchtigungen durch mehrere große Freileitungen (110 kV, 220 kV und 380 kV) und zwei Windräder; - zusätzliche visuelle Beeinträchtigungen durch die A 555 und die am Rhein bei Wesseling gelegenen und erkennbaren Anlagen des Werkes Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH; - akustische Beeinträchtigungen durch den Verkehr auf der A 555 und der L 192. 	Überwiegend mittel, im näheren Umfeld der A 555 nur gering
5.	Landwirtschaftsflächen zwischen der A 555 und der Vorgebirgsbahn westlich von Bornheim-Widdig	<ul style="list-style-type: none"> + Blickbeziehungen auf den Vorgebirgshang, den Kottenforst und z. T. in Richtung Siebengebirge; + Gehölzbestände entlang der L 192 und vereinzelt in der Feldflur, + im südlichen Teilbereich morphologisch bewegteres Gelände aufgrund einer kleinen Talmulde mit Grünlandnutzung und Gehölzen, + Teil des LSG „LP Bornheim“, für das der Schutzzweck u. a. in der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes besteht. 	<ul style="list-style-type: none"> - überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung, - im nördlichen Teilbereich visuelle Beeinträchtigungen durch zwei große Freileitungen (220 kV und 380 kV); - zusätzliche visuelle Beeinträchtigungen durch die A 555, die am Rhein bei Wesseling gelegenen Anlagen des Werkes Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH und einige an der südlichen Untersuchungsraumgrenze gelegene und schlechte eingegrünte landwirtschaftliche Gebäude; - akustische Beeinträchtigungen durch den Verkehr auf der A 555. 	Mittel im südlichen Teilbereich, mäßig im nördlichen Teilbereich, gering entlang der A 555
6.	Landwirtschafts-, Wald- und Wasserflächen zwischen der A 555 und der Vorgebirgsbahn westlich von Wesseling-Urfeld	<ul style="list-style-type: none"> + Nutzungsmix aus Wald- und Landwirtschaftsflächen sowie ehemaligen Kiesgruben mit relativ hoher struktureller Vielfalt, + Gelände z. T. morphologisch strukturiert, + z. T. Blickbeziehungen vor allem in südliche Richtung (Siebengebirge), + Teil des LSG „Eichholz“, für das der Schutzzweck u. a. in seiner Bedeutung für das Landschaftsbild besteht. 	<ul style="list-style-type: none"> - akustische Beeinträchtigungen durch den Verkehr auf der A 555, - im südlichen Teilbereich visuelle Beeinträchtigungen durch zwei große Freileitungen (220 kV und 380 kV) und im nordwestlichen Teilbereich durch eine 110 kV-Freileitung, - z. T. schlecht eingegrünte Bebauung südlich der Urfelder Straße. 	Mittel bis hoch
7.	Landwirtschaftsflächen westlich von Bornheim-Widdig sowie zwischen Bornheim-Widdig und Wesseling-Urfeld	<ul style="list-style-type: none"> + Blickbeziehungen auf den Vorgebirgshang, den Kottenforst und z. T. in Richtung Siebengebirge; + Teil des LSG „Eichholz“, für das der Schutzzweck u. a. in seiner Bedeutung für das Landschaftsbild besteht. 	<ul style="list-style-type: none"> - überwiegend intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen z. T. mit Folienkulturen, - nördlich der Burgstraße visuelle Beeinträchtigungen durch größeren Gewächshauskomplex sowie darüber hinaus durch z. T. schlecht eingegrünte Ortsränder und zwei querende Freileitungen (380 kV und 220 kV), - akustische Beeinträchtigungen durch den Verkehr auf der L 300. 	Mäßig

Landschaftsbildeinheit		+	-	Bedeutung
Nr.	Bezeichnung	(das Landschaftsbild positiv beeinflussende Faktoren)	(das Landschaftsbild negativ beeinflussende Faktoren)	
8.	Linksrheinisches Rheinufer und Rhein bei Bornheim-Widdig und Wesseling-Urfeld	+ sehr schöne Blickbeziehungen auf das Rheidter und Herseler Werth, auf die gegenüber liegende und überwiegende bewaldete Rheinaue bei Niederkassel und in Richtung Siebengebirge; + Teil der LSG „LP Bornheim“ bzw. „Urfelder Weiden und Rhein“, für die der Schutzzweck u. a. in der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbild bzw. in seiner Bedeutung für das Landschaftsbild besteht.	- schmales Hochufer, das an der Oberkante überwiegend bebaut ist; - visuelle Beeinträchtigungen durch zwei querende Freileitungen (380 kV und 220 kV).	Hoch
9.	Linksrheinische Rheinaue nördlich von Wesseling-Urfeld	+ mit Ausnahme des schmalen Uferstreifens überwiegend durch Laubwaldbestände geprägter Bereich, + Teil des LSG „Urfelder Weiden und Rhein“, für das der Schutzzweck u. a. in seiner Bedeutung für das Landschaftsbild besteht.	- aufgrund des Rheinbogens nur eingeschränkte Blickbeziehungen vor allem auf das gegenüber liegende Rheinufer mit der Bebauung in Niederkassel und dem Hafen und dem Evonik-Werk in Niederkassel-Lülsdorf, - weitere visuelle Beeinträchtigungen durch eine querende Freileitung (220 kV).	Mittel bis hoch
10.	Landwirtschafts- und Waldflächen nördlich von Wesseling-Urfeld	+ vor allem durch Grünland und Gärten geprägter nördlicher Ortsrand von Wesseling-Urfeld, + z. T. strukturreichere Bereiche (Wald) auf der Ostseite der L 300, + Teil des LSG „Urfelder Weiden und Rhein“, für das der Schutzzweck u. a. in seiner Bedeutung für das Landschaftsbild besteht.	- überwiegend intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen z. T. mit Folienkulturen, - starke visuelle Beeinträchtigungen durch die hoch aufragenden Anlagen des Werkes Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH; - weitere visuelle Beeinträchtigungen durch mehrere querende Freileitungen und diverse schlecht eingegrünzte Gebäude.	Mäßig im Bereich der Landwirtschaftsflächen, mittel im Bereich der Waldflächen an der L 300
11.	Landwirtschafts- und Waldflächen zwischen der A 555, der L 300, der Urfelder Straße und der Ahrstraße	+ Wechsel aus Landwirtschafts- und Waldflächen, + Teil des LSG „Urfelder Weiden und Rhein“, für das der Schutzzweck u. a. in seiner Bedeutung für das Landschaftsbild besteht.	- akustische Beeinträchtigungen durch den Verkehr auf der A 555 und der L 300, - visuelle Beeinträchtigungen durch das Shell-Tanklager und zwei querende Freileitungen (220 kV und 110 kV).	Überwiegend mäßig, entlang der A 555 gering
12.	Landwirtschaftsflächen entlang der L 150 südlich von Köln-Immenhof	+ Gehölzbestände entlang der L 150 und im Randbereich der im Nordwesten angrenzenden Kiesgruben.	- intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen, - starke akustischen Beeinträchtigungen durch den Verkehr auf der L 150, - zusätzliche visuelle Beeinträchtigungen durch gewerbliche/industrielle Bauflächen (LyondellBasell Industries) und eine parallel zur L 150 verlaufende Freileitung (110 kV).	Gering

Landschaftsbildeinheit		+	-	Bedeutung
Nr.	Bezeichnung	(das Landschaftsbild positiv beeinflussende Faktoren)	(das Landschaftsbild negativ beeinflussende Faktoren)	
13.	Kiesgrubenareal südwestlich von Köln-Immendorf	<ul style="list-style-type: none"> + renaturierte Kiesgruben im Bereich des NSG „Kiesgruben Meschenich“ mit hoher struktureller Vielfalt und der Erlebbarkeit von Tierpopulationen (vor allem Wasservögel) von einzelnen Aussichtspunkten, + übrige, z. T. noch in Betrieb befindlichen Kiesgruben mit Gewässerflächen und z. T. umgebenden Gehölzbeständen; + Teil der NSG „Kiesgruben Meschenich“ und „Am Vogelacker“, für die der Schutzzweck u. a. in der besonderen Eigenart des Gebietes besteht sowie Teil des LSG „Freiräume um Meschenich, Immendorf und Rondorf“, für das der Schutzzweck u. a. in der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes besteht. 	<ul style="list-style-type: none"> - im südlichen Teilbereich vor allem akustische Vorbelastungen durch den Verkehr auf der L 150, - eingeschränkte Erlebbarkeit aufgrund der weitestgehenden Einzäunung der Kiesgruben. 	Hoch im Bereich des NSG „Kiesgruben Meschenich“, mittel bzw. mäßig in den übrigen Bereichen
14.	Landwirtschafts- und Waldflächen südlich und östlich von Köln-Immendorf	<ul style="list-style-type: none"> + südlich von Köln-Immendorf Wechsel aus Landwirtschafts- und Waldflächen, + Gehölzbestände entlang der A 555, am Siedlungsrand usw.; + Teil des LSG „Freiräume um Meschenich, Immendorf und Rondorf“, für das der Schutzzweck u. a. in der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes besteht. 	<ul style="list-style-type: none"> - entlang der A 555 starke akustische Beeinträchtigungen; - visuelle Beeinträchtigungen durch eine parallel zur A 555 verlaufende Freileitung (110 kV), das in Erschließung befindliche Gewerbegebiet östlich von Immendorf, Geschosswohnungsbau am östlichen Ortsrand von Immendorf und gewerbliche Bauflächen auf der Ostseite der A 555. 	Mittel südlich von Immendorf, gering in den übrigen Bereichen
15.	Landwirtschafts- und Waldflächen nördlich der AS Köln-Rodenkirchen	<ul style="list-style-type: none"> + Wechsel aus Wald- und Landwirtschaftsflächen im Umfeld der Giesdorfer Höfe, + Teil des LSG „Friedenswald, Forstbotanischer Garten und Grünverbindung Hahnwald“, für das der Schutzzweck u. a. in der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes besteht. 	<ul style="list-style-type: none"> - starke akustische Beeinträchtigungen durch den Verkehr auf der A 555, der AS Köln-Rodenkirchen und dem Kiesgrubenweg 	Mäßig
16.	Größere Freiflächen im Bereich Köln-Godorf	<ul style="list-style-type: none"> + z. T. Teil des LSG „Freiräume um Meschenich, Immendorf und Rondorf“, für das der Schutzzweck u. a. in der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes besteht. 	<ul style="list-style-type: none"> - zwischen Straßen und Siedlungsflächen stark verinselte Bereiche, - akustische und z. T. visuelle Beeinträchtigungen durch angrenzende Straßen (A 555, L 150). 	Mäßig bzw. gering

Landschaftsbildeinheit		+	-	Bedeutung
Nr.	Bezeichnung	(das Landschaftsbild positiv beeinflussende Faktoren)	(das Landschaftsbild negativ beeinflussende Faktoren)	
17.	Rhein, Rheinufer und Langeler Auwald zwischen Niederkassel-Lülsdorf und Köln-Langel	+ Rheinufer mit östlich angrenzenden z. T. naturnahen Auwaldbeständen, + Blickbeziehungen auf den Rhein, + Teil des NSG „Langeler Auwald, rechtsrheinisch“, für das der Schutzzweck u. a. in der Seltenheit und Eigenart des weitgehend naturnahen Auwaldes auf Kölner Stadtgebiet und der weitgehend intakten Gleitufersäume besteht sowie Teil des LSG „Rhein, Rheinauen und Uferbereiche von Rodenkirchen bis Langel rechtsrheinisch“, dessen Schutzzweck u. a. in der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes des Rheinvorlandes und der Auenbereiche besteht.	- Erkennbarkeit der auf der gegenüberliegenden Rheinseite gelegenen industriellen und gewerblichen Bauflächen einschließlich des Godorfer Hafens.	Überwiegend hoch, südöstlich von Niederkassel-Lülsdorf nur mittel bis hoch
18.	Landwirtschaftsflächen im Bereich des Retentionsraumes Köln-Porz-Langel	+ einzelne, in der Flur gelegene Gehölzbestände sowie östlicher Rand des Langeler Auwaldes; + Blickbeziehungen auf den Rand des Vorgebirges, + hohe Transparenz der Landschaft, + Teil der LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“ und „Landschaftskorridore“, deren Schutzzweck u. a. in der Anreicherung der ausgeräumten Agrarlandschaft mit natürlichen Elementen bzw. in der Erhaltung von siedlungsfreien Landschaftskorridoren zwischen den Siedlungsflächen von Langel (Stadt Köln) und Lülsdorf, Lülsdorf und Niederkassel, Niederkassel und Rheidt besteht.	- überwiegend intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen; - Erkennbarkeit der Anlagen des Evonik-Werkes in Niederkassel-Lülsdorf und der industriellen Bauflächen in Köln-Godorf und Wesseling, - z. T. schlecht eingegrünte Ortsränder in Niederkassel-Lülsdorf und Köln-Langel.	Mittel
19.	Landwirtschaftsflächen im rechtsrheinischen nördlichen Untersuchungsraum zwischen Köln-Zündorf, -Langel und -Libur sowie Niederkassel-Ranzel	+ z. T. größere, in die Landwirtschaftsflächen eingelagerte und das Landschaftsbild strukturierende und gliedernde Gehölzinseln vor allem im Bereich der Wassergewinnungsanlagen des Wasserschutzgebietes Zündorf, + überwiegend hohe Transparenz der Landschaft, die weite Blickbeziehungen ermöglicht (Vorgebirge, Wahner Heide, Siebengebirge); + sehr gut erkennbare alte Terrassenkante eines ehemaligen Rheinarms zwischen Köln-Langel und Niederkassel-Ranzel als geomorphologische Besonderheit, + Teil der LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“ und „Landschaftskorridore“, deren Schutzzweck u. a. in der	- überwiegend intensiv genutzte, monoton wirkende Landwirtschaftsflächen; - visuelle Beeinträchtigungen durch schlecht eingegrünte Siedlungsränder und landwirtschaftliche Betriebsgebäude, - akustische und z. T. visuelle Beeinträchtigungen durch diverse, stärker befahrene Straßen.	Überwiegend mittel, in Teilbereichen mit deutlicher Verarmung an gliedernden Gehölzbeständen und/oder stärkeren technologischen Vorbelastungen nur mäßig oder

Landschaftsbildeinheit		+	-	Bedeutung
Nr.	Bezeichnung	(das Landschaftsbild positiv beeinflussende Faktoren)	(das Landschaftsbild negativ beeinflussende Faktoren)	
		Anreicherung der ausgeräumten Agrarlandschaft mit natürlichen Elementen bzw. in der Erhaltung von siedlungsfreien Landschaftskorridoren zwischen den Siedlungsflächen von Langel (Stadt Köln), Lülsdorf, Niederkassel und Rheidt besteht.		gering
20.	Golfplatz St. Urbanus und westlich/nordwestlich angrenzende Wald-/ Grünlandflächen	+ westlich und nordwestlich des Golfplatzes extensiv genutzte Grünland- und Waldflächen sowie Gehölzinseln, die sich deutlich von den umgebenden intensiv genutzten Ackerflächen abheben; + durch diverse Gehölzbestände gegliedertes parkartiges Golfplatzgelände, + Teil des LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“, dessen Schutzzweck u. a. in der Anreicherung der ausgeräumten Agrarlandschaft mit natürlichen Elementen besteht.	- teilweise intensiv genutzte Rasenflächen im Bereich des Golfplatzes.	mittel bis hoch
21.	Landwirtschafts- und Waldflächen östlich von Köln-Zündorf	+ Wechsel von Acker-, Grünland- und Waldflächen, der sich von den umgebenden intensiv genutzten Ackerflächen abhebt.	- akustische Beeinträchtigungen durch die am Rand des Gebietes verlaufende Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach, - visuelle Beeinträchtigungen durch die am Rand des Gebietes liegende Verdichterstation Porz und die industriellen Bauflächen der Firma Saint Gobain Glass Deutschland,	Überwiegend mittel bis hoch, im östlichen und nördlichen Teilbereich mäßig
22.	Weilerhofer See, Kiesgrube Ranzel und Kiesgrube Paulsmaar	+ ehemalige Kiesgruben, die durch Wasserflächen mit umgebenden Gehölzbeständen gekennzeichnet sind und die ansonsten relativ strukturalarmen umgebenden Landwirtschaftsflächen beleben; + Erlebbarkeit von Tierpopulationen (vor allem Wasservögel) eingeschränkt möglich.	- eingeschränkte Erlebbarkeit aufgrund der Einzäunung der Kiesgruben bzw. der die Gruben umgebenden Gehölzbestände, - z. T. akustische Beeinträchtigungen durch den Verkehr auf angrenzenden Straßen.	Mittel bis hoch
23.	Landwirtschafts- und Waldflächen zwischen Köln-Wahn und -Elsdorf	+ zwischen dem nördlichen Ortsrand von Wahn und der Bahnstrecke zum Flughafen überwiegend bewaldeter Bereich, an den sich südlich ein strukturreiches Sportgelände (u. a. mit Golfplatz) und das NSG „Kiesgrube Wahn“ anschließt; + in den übrigen Bereichen Wechsel von Acker-, Grünland- und Waldflächen; + Bahnstrecke zum Flughafen in tiefer Einschnittslage, so dass akustische und visuelle Beeinträchtigungen nur im näheren Umfeld wahrnehmbar	- westlich der A 59 starke akustische Beeinträchtigungen sowie starke visuelle Beeinträchtigungen durch drei parallel zur Autobahn verlaufende Freileitungen (2 x 110 kV und 1x 220 kV); - in Teilbereichen intensive landwirtschaftliche Nutzung, - im westlichen Teilbereich akustische Beeinträchtigungen durch die Bahnstrecke Koblenz-Mönchengladbach, - weitere visuelle Beeinträchtigungen durch z. T. schlecht eingegrünte Ortsränder, Geschosswohnungsbau nörd-	Mittel bis hoch, mittel, mäßig oder gering je nach struktureller Ausstattung und Vorbelastung

Landschaftsbildeinheit		+	-	Bedeutung
Nr.	Bezeichnung	(das Landschaftsbild positiv beeinflussende Faktoren)	(das Landschaftsbild negativ beeinflussende Faktoren)	
		sind + Teil des LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“, dessen Schutzzweck u. a. in der Anreicherung der ausgeräumten Agrarlandschaft mit natürlichen Elementen besteht.	- lich der Friedensstraße, die Verdichterstation Porz und die Kläranlage Wahn.	
24.	Bieselwald	+ überwiegend naturnahe und ältere Laubwaldbestände mit zwei Teichen, + Erlebbarkeit von Tierpopulationen, + Teil des LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“, dessen Schutzzweck u. a. in der Anreicherung der ausgeräumten Agrarlandschaft mit natürlichen Elementen besteht.	- Zerschneidung und akustische Beeinträchtigungen durch die Hermann-Löns-Straße und die Nachtigallenstraße, - im Nahbereich der A 59 vor allem akustische Beeinträchtigungen trotz des z. T. vorhandenen Lärmschutzwalls, - randliche Beeinträchtigung durch Sportanlage.	Überwiegend hoch, im Nahbereich der A 59 nur mäßig
25.	Freiflächen im Ortsrandbereich von Köln-Wahn, –Wahnheide und –Lind sowie von Troisdorf-Spich	+ einzelne Gehölzbestände, die für eine Belebung des Landschaftsbildes sorgen; + strukturreicherer, parkartiger Bereich auf der Ostseite der A 59 südlich der AS Wahn; + z. T. Teil des LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“, dessen Schutzzweck u. a. in der Anreicherung der ausgeräumten Agrarlandschaft mit natürlichen Elementen besteht.	- überwiegend Ackerflächen und kleinere Gehölzbestände in stark verinselter Lage zwischen Siedlungsflächen und Verkehrswegen, - z. T. akustische und visuelle Beeinträchtigungen durch die A 59, die AS Wahn und Lind, drei parallel zur Autobahn verlaufende Freileitungen (2 x 110 kV und 1x 220 kV), gewerbliche Bauflächen und die Bahnstrecke Koblenz-Mönchengladbach.	Überwiegend gering, im Bereich des parkartigen Bereiches östlich der A 59 mäßig
26.	Liburer See	+ Wasserfläche mit umgebenden Gehölzbeständen, + Teil des LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“, dessen Schutzzweck u. a. in der Anreicherung der ausgeräumten Agrarlandschaft mit natürlichen Elementen besteht.	- z. T. noch in Auskiesung befindliches Kiesgrubenareal mit Betriebsgebäuden und Förderanlagen, - im nördlichen Teilbereich drei querende Freileitungen (2x 110 kV und 1x 220 kV), - im südöstlichen Teilbereich Verlärmung durch den Verkehr auf der A 59, - eingeschränkte Erlebbarkeit aufgrund der Einzäunung des Geländes bzw. der die Gruben umgebenden Gehölzbestände.	Mäßig
27.	Spicher Seen	+ nicht mehr in Auskiesung befindliche ehemaligen Kiesgruben mit von Gehölzsäumen umgebenen Wasserflächen, + Teil des LSG „Landschaftsschutzgebiet, dessen Schutzzweck u. a. in der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes besteht.	- im östlichen Teilbereich Verlärmung durch die Bahnstrecke Koblenz-Mönchengladbach und im westlichen Teilbereich durch die A 59, - z. T. visuelle Überprägung durch die angrenzenden gewerblichen Nutzungen, - eingeschränkte Erlebbarkeit aufgrund der Einzäunung des Geländes bzw. der die Gruben umgebenden Gehölzbestände.	Überwiegend mittel, teilweise nur mäßig bzw. gering

Landschaftsbildeinheit		+	-	Bedeutung
Nr.	Bezeichnung	(das Landschaftsbild positiv beeinflussende Faktoren)	(das Landschaftsbild negativ beeinflussende Faktoren)	
28.	Ehemalige Kiesgruben Stockem-Ost und -West	+ nicht mehr in Auskiesung befindliche ehemaligen Kiesgruben mit von Gehölzsäumen umgebenen Wasserflächen (NSG).	- visuelle Beeinträchtigungen durch zwei querende Freileitungen (110 kV und 220 kV), - im östlichen Teilbereich Verlärmung durch die A 59, - eingeschränkte Erlebbarkeit aufgrund der Einzäunung des Geländes bzw. der die Gruben umgebenden Gehölzbestände.	Mittel
29.	Golfplatz nördlich von Troisdorf-Kriegsdorf	+ durch diverse Gehölzbestände gegliedertes Golfplatzgelände.	- teilweise intensiv genutzte Rasenflächen im Bereich des Golfplatzes, - eingeschränkte Erlebbarkeit aufgrund der dichten, den Golfplatz umgebenden Gehölzbestände; - visuelle Beeinträchtigungen durch das nördlich angrenzende Gewerbegebiet.	Mittel
30.	Haus Rott und Umgebung	+ parkartiges Gelände mit Gehölzbeständen und Rasenflächen.	- im östlichen Teilbereich Verlärmung durch die A 59.	Mittel bis hoch, an der A 59 nur mäßig
31.	Stockemer und Stockemer See	+ nicht mehr in Auskiesung befindliche ehemaligen Kiesgruben mit von Gehölzsäumen umgebenen Wasserflächen (NSG).	- im südlichen Teilbereich visuelle Beeinträchtigungen durch eine querende Freileitung (380 kV) und im westlichen Teilbereich durch Gebäudebestand, - eingeschränkte Erlebbarkeit aufgrund der Einzäunung des Geländes bzw. der die Gruben umgebenden Gehölzbestände	Überwiegend mittel bis hoch, im westlichen Teilbereich mittel
32.	Golfplatz Clostermanns Hof	+ durch diverse Gehölzbestände gegliedertes parkartiges Golfplatzgelände.	- teilweise intensiv genutzte Rasenflächen im Bereich des Golfplatzes, - eingeschränkte Erlebbarkeit aufgrund der dichten, den Golfplatz umgebenden Gehölzbestände.	Mittel bis hoch
33.	Kiesgrube Niederkassel	+ im südlichen Teilbereich nicht mehr in Auskiesung befindliches Gelände mit von Gehölzen umgebenen Wasserflächen.	- im nördlichen Teilbereich noch in Auskiesung befindliches Gelände mit Betriebsgebäuden und Förderanlagen, - im südlichen Teilbereich visuelle Beeinträchtigungen durch zwei querende Freileitungen (380 kV und 110 kV), - Zerschneidung und akustische Beeinträchtigungen durch die L 269.	Mäßig im nördlichen Teilbereich, mittel in den übrigen Bereichen
34.	Landwirtschafts- und Waldflächen zwischen Niederkassel-Ort und Niederkassel-Rheidt	+ Komplex aus Landwirtschafts- und Waldflächen, der die Ortslagen von Niederkassel-Ort und Niederkassel-Rheidt trennt; + Teil des LSG „Landschaftskorridore“, dessen Schutzzweck u. a. in der Erhaltung von siedlungsfreien Landschaftskorridoren zwischen den Siedlungsflächen von Langel (Stadt Köln) und Lülisdorf, Lülisdorf und Niederkassel, Niederkassel und Rheidt besteht.	- im südlichen Teilbereich visuelle Beeinträchtigungen durch zwei querende Freileitungen (380 kV und 220 kV), - im östlichen Teilbereich Verlärmung durch den Verkehr auf der L 269.	Mittel bis hoch

Landschaftsbildeinheit		+	-	Bedeutung
Nr.	Bezeichnung	(das Landschaftsbild positiv beeinflussende Faktoren)	(das Landschaftsbild negativ beeinflussende Faktoren)	
35.	Rechtsrheinische Rheinaue zwischen Niederkassel-Ort und Niederkassel-Rheidt	<ul style="list-style-type: none"> + bis zu ca. 250 m breite und überwiegend durch Laubwaldbestände und vereinzelte Grünlandflächen geprägte Rheinaue, + Halbinsel Rheidter Werth mit altem Laubwaldbestand und reizvollen Uferbereichen, + Blickbeziehungen auf den Rhein und die gegenüber liegenden Uferabschnitte von Bornheim-Widdig und Wesseling-Urfeld, + Teil der LSG „Rheinaue“, für das der Schutzzweck u. a. in der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes besteht. 	<ul style="list-style-type: none"> - visuelle Beeinträchtigungen durch zwei querende Freileitungen (380 kV und 220 kV), - breite versiegelte Zufahrt zum Betriebsgelände der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung, - durch Bebauung geprägtes Hochufer auf der gegenüber liegenden Rheinseite, - im nördlichen Teilbereich z. T. Erkennbarkeit des Werkes Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH auf der gegenüber liegenden Rheinseite 	Sehr hoch im Bereich Rheidter Werth, hoch in den übrigen Bereichen
36.	Rechtsrheinisches Rheinufer zwischen Niederkassel-Lülsdorf und Niederkassel-Ort	<ul style="list-style-type: none"> + schmaler, jedoch durch Gehölze und Wiesen gekennzeichneter Uferstreifen; + schöne Blickbeziehungen auf die gegenüber liegende und überwiegende bewaldete Rheinaue bei Wesseling, + Teil der LSG „Rheinaue“, für das der Schutzzweck u. a. in der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes besteht. 	<ul style="list-style-type: none"> - schmales Hochufer, das an der Oberkante überwiegend bebaut ist; - im nördlichen Teilbereich visuelle Beeinträchtigungen durch eine querende Freileitung (220 kV) und das z. T. erkennbare Werk Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH auf der gegenüber liegenden Rheinseite, - begrenzte Erlebbarkeit im äußersten nördlichen Teilabschnitt aufgrund der Lage im Bereich des Evonik-Werkes. 	Überwiegend hoch, im nördlichen Teilbereich mittel
37.	Landwirtschafts- und Waldflächen zwischen Niederkassel-Lülsdorf und Niederkassel-Ort	<ul style="list-style-type: none"> + Komplex aus Landwirtschafts- und Waldflächen, der die Ortslagen von Niederkassel-Lülsdorf und Niederkassel-Ort trennt; + Teil des LSG „Landschaftskorridore“, dessen Schutzzweck u. a. in der Erhaltung von siedlungsfreien Landschaftskorridoren zwischen den Siedlungsflächen von Langel (Stadt Köln) und Lülsdorf, Lülsdorf und Niederkassel, Niederkassel und Rheidt besteht. 	<ul style="list-style-type: none"> - eingeschränkte Erlebbarkeit aufgrund der Einzäunung des Geländes, - visuelle Beeinträchtigungen durch die Anlagen des Evonik-Werkes in Lülsdorf sowie ein Umspannwerk und eine Kläranlage. 	Mittel
38.	Landwirtschaftsflächen im rechtsrheinischen südlichen Untersuchungsraum zwischen Niederkassel-Ranzel und Köln-Libur im Norden und der südlichen Untersuchungsraumgrenze	<ul style="list-style-type: none"> + überwiegend hohe Transparenz der Landschaft, die weite Blickbeziehungen ermöglicht (Vorgebirge, Wahner Heide, Siebengebirge); hervorzuheben sind die Blickbeziehungen aus dem äußersten südlichen Untersuchungsraum auf das komplette Siebengebirge zwischen Ölberg und Drachenfels mit dem vorgelagerten und bewaldeten Ennert; + Gliederung/Belebung des Landschaftsbildes durch diverse Gehölzbestände. 	<ul style="list-style-type: none"> - überwiegend intensiv genutzte, monoton wirkende Landwirtschaftsflächen; - visuelle Beeinträchtigungen durch eine z. T. hohe Anzahl von größeren Freileitungen (380 kV, 220 kV und 110 kV), schlecht eingegrünzte Siedlungsränder und landwirtschaftliche Betriebsgebäude sowie die in der Ferne erkennbaren Industrieanlagen wie das Werk Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH und das Evonik-Werk in Niederkassel-Lülsdorf; - akustische und z. T. visuelle Beeinträchtigungen durch diverse, stärker befahrene Straßen (A 59, L 269 usw.). 	Überwiegend mittel, in Teilbereichen mit deutlicher Verarmung an gliedernden Gehölzbeständen und/oder stärkeren technologischen Vorbelastungen

Landschaftsbildeinheit		+	-	Bedeutung
Nr.	Bezeichnung	(das Landschaftsbild positiv beeinflussende Faktoren)	(das Landschaftsbild negativ beeinflussende Faktoren)	
			-	gen nur mäßig oder gering

3.7.1.5 Vorbelastungen

Als Vorbelastungen des Landschaftsbildes werden generell Veränderungen angesehen, die das harmonische Bild der gewachsenen Kulturlandschaft z. B. durch unangepasste Strukturen erheblich stören. Da über die Vorbelastungen die natürliche Erholungseignung beeinflusst wird, sind auch Gerüche und Lärm als wahrnehmbare Störreize zu berücksichtigen. Wie beim Teilschutzgut Erholen stehen auch beim Teilschutzgut Landschaftsbild die von den bestehenden, größeren industriellen und gewerblichen Komplexen und den verkehrlichen Infrastruktureinrichtungen (vor allem A 555, A 59) ausgehenden Beeinträchtigungen im Vordergrund.

Des Weiteren ist auf Lärm- und vor allem Schadstoffbelastungen durch die Rheinschifffahrt hinzuweisen sowie Emissionen durch die Abfackelung von Gasen im Bereich der Werke Godorf und Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH (insbesondere bei Störfällen, bei denen es in größerem Umfang zur Abfackelung kommt, mit entsprechend starken Schadstoff- und auch Lärmemissionen) (vgl. dazu auch Kapitel 3.1.1.5).

An visuellen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist darüber hinaus auf die relativ große Anzahl von großen Freileitungen (380 kV, 220 kV und 110 kV) im Untersuchungsraum sowie z. T. schlecht eingegrünte Ortsränder und größere landwirtschaftliche Betriebsgebäude hinzuweisen.

3.7.1.6 Zusammenfassung

Zur Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes wurde neben der Auswertung vorhandener Quellen eine Landschaftsbildkartierung durchgeführt. Die Einstufung der Bedeutung der dabei erfassten Landschaftsbildeinheiten (LSBE) erfolgte anhand der Kriterien 'Eigenart der Landschaft' sowie 'Freiheit von Beeinträchtigungen'.

Eine zusammenfassende Darstellung der im Untersuchungsraum gebildeten Landschaftsbildeinheiten einschließlich deren Bewertung gibt die folgende Tabelle:

Tabelle 32: Zusammenfassende Darstellung der im Untersuchungsraum gebildeten Landschaftsbildeinheiten einschließlich deren Bewertung

Landschaftsbildeinheit		Bedeutung
Nr.	Bezeichnung	
1.	Westlich der L 192 gelegene Landwirtschaftsflächen im südwestlichen Untersuchungsraum	gering
2.	Waldgebiet Eichholz mit Schloss Eichholz	hoch
3.	Landwirtschaftsflächen zwischen der L 192 und der A 555 (nördlicher Teil)	mäßig/gering
4.	Landwirtschaftsflächen zwischen der L 192 und der A 555 (südlicher Teil)	mittel/gering
5.	Landwirtschaftsflächen zwischen der A 555 und der Vorgebirgsbahn westlich von Bornheim-Widdig	mittel/mäßig/gering
6.	Landwirtschafts-, Wald- und Wasserflächen zwischen der A 555 und der Vorgebirgsbahn westlich von Wesseling-Urfeld	mittel bis hoch
7.	Landwirtschaftsflächen westlich von Bornheim-Widdig sowie zwischen Bornheim-Widdig und Wesseling-Urfeld	mäßig
8.	Linksrheinisches Rhein-ufer und Rhein bei Bornheim-Widdig und Wesseling-Urfeld	hoch

Landschaftsbildeinheit		Bedeutung
Nr.	Bezeichnung	
9.	Linksrheinische Rheinaue nördlich von Wesseling-Urfeld	mittel bis hoch
10.	Landwirtschaftsflächen nördlich von Wesseling-Urfeld	mäßig
11.	Landwirtschafts- und Waldflächen zwischen der A 555, der L 300, der Urfelder Straße und der Ahrstraße	mäßig/gering
12.	Landwirtschaftsflächen entlang der L 150 südlich von Köln-Immendorf	gering
13.	Kiesgrubenareal südwestlich von Köln-Immendorf	hoch/mittel/ mäßig
14.	Landwirtschafts- und Waldflächen südlich und östlich von Köln-Immendorf	mittel/gering
15.	Landwirtschafts- und Waldflächen nördlich der AS Köln-Rodenkirchen	mäßig
16.	Größere Freiflächen im Bereich Köln-Godorf	mäßig/gering
17.	Rhein, Rheinufer und Langel Auwald zwischen Niederkassel-Lülsdorf und Köln-Langel	hoch
18.	Landwirtschaftsflächen im Bereich des Retentionsraumes Köln-Porz-Langel	mittel
19.	Landwirtschaftsflächen im rechtsrheinischen nördlichen Untersuchungsraum zwischen Köln-Zündorf, -Langel und -Libur sowie Niederkassel-Ranzel	mittel/mäßig/ gering
20.	Golfplatz St. Urbanus und westlich/nordwestlich angrenzende Wald-/ Grünlandflächen	mittel bis hoch
21.	Landwirtschafts- und Waldflächen östlich von Köln-Zündorf	mittel bis hoch/mäßig
22.	Weilerhofer See, Kiesgrube Ranzel und Kiesgrube Paulsmaar	mittel bis hoch
23.	Landwirtschafts- und Waldflächen zwischen Köln-Wahn und -Elsdorf	mittel bis hoch/mittel/ mäßig/gering
24.	Bieselwald	hoch/mäßig
25.	Freiflächen im Ortsrandbereich von Köln-Wahn, -Wahnheide und -Lind sowie von Troisdorf-Spich	mäßig/gering
26.	Liburer See	Mäßig
27.	Spicher Seen	mittel/mäßig/ gering
28.	Ehemalige Kiesgruben Stockem-Ost und -West	mittel
29.	Golfplatz nördlich von Troisdorf-Kriegsdorf	mittel
30.	Haus Rott und Umgebung	mittel bis hoch / mäßig
31.	Stockemer und Stockumer See	mittel bis hoch / mittel
32.	Golfplatz Clostermanns Hof	mittel bis hoch
33.	Kiesgrube Niederkassel	mittel/mäßig
34.	Landwirtschafts- und Waldflächen zwischen Niederkassel-Ort und Niederkassel-Rheidt	mittel bis hoch
35.	Rechtsrheinische Rheinaue zwischen Niederkassel-Ort und Niederkassel-Rheidt	sehr hoch/ hoch
36.	Rechtsrheinisches Rheinufer zwischen Niederkassel-Lülsdorf und Niederkassel-Ort	hoch/mittel
37.	Landwirtschafts- und Waldflächen zwischen Niederkassel-Lülsdorf und Niederkassel-Ort	mittel
38.	Landwirtschaftsflächen im rechtsrheinischen südlichen Untersuchungsraum zwischen Niederkassel-Ranzel und Köln-Libur im Norden und der südlichen Untersuchungsraumgrenze	mittel/mäßig/ gering

3.7.2 Teilschutzgut Landschaftsraum

Die Sicherung großer zusammenhängender Freiräume mit geringer Fragmentierung, Zersiedlung und Zerschneidung, auf die insbesondere Tierarten mit einem hohen Raumbedarf stark angewiesen sind, stellt in einem dicht besiedelten und verkehrsmäßig stark erschlossenen Land wie Deutschland eine überaus wichtige Aufgabe dar. Eine frühzeitige Berücksichtigung und Erhaltung unzerschnittener verkehrsarmer Räume leistet einen entscheidenden Beitrag zur Erreichung der langfristigen Ziele für die nachhaltige Entwicklung gemäß der Agenda 21, der Unterstützung des Übereinkommens über die biologische Vielfalt und des Aufbaus eines europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“.

Für die Gesellschaft besteht die Herausforderung, bei allen Planungen und Entscheidungen darauf zu achten, die noch vorhandenen unzerschnittenen verkehrsarmen Gebiete als Frei-, Rückzugs- und Bewegungsraum für Tiere sowie als Naturerfahrungsraum zu erhalten (vgl. BfN 2016).

3.7.2.1 Datengrundlagen

Zur Bearbeitung des Teilschutzgutes Landschaftsraum wurden folgende Quellen ausgewertet:

- Daten zur Natur 2016 (BfN 2016);
- unzerschnittene verkehrsarme Räume in NRW (LANUV 2019q),
- schriftliche Stellungnahme des Bauverwaltungsamtes der Stadt Köln vom 02.10.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur geplanten Rheinspange553 am 10.07.2019 (STADT KÖLN 2019n),
- schriftliche Stellungnahme des Amtes für Kreisentwicklung und Ökologie beim Rhein-Erft-Kreis vom 26.09.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur geplanten Rheinspange553 am 10.07.2019 (RHEIN-ERFT-KREIS 2019e).

3.7.2.2 Schutzausweisungen / sonstige Festsetzungen

Hinsichtlich des Teilschutzgutes Landschaftsraum liegen keine Schutzausweisungen oder sonstigen Festsetzungen vor.

3.7.2.3 Kriterien für die Schutzgutbewertung

Das Teilschutzgut Landschaftsraum wird über die Erfassung von unzerschnittenen verkehrsarmen Räumen abgebildet.

3.7.2.4 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das BfN aktualisiert regelmäßig die in Deutschland vorhandenen unzerschnittenen verkehrsarmen Räume mit einer Größe von mehr als 100 km². Erfassungskriterien sind raumbegrenzende Elemente mit einer zerschneidenden Wirkung auf die Landschaft, bei denen es sich gemäß Definition des BfN um mehrspurige Eisenbahnstrecken und Straßen mit einer Verkehrsbelastung von über 1.000 Kfz/24h sowie großflächige Siedlungsbereiche handelt. Gemäß dieser Definition sind **im Untersuchungsraum und in seinem Umfeld keine unzerschnittenen, verkehrsarmen Räume mit mehr als 100 km² Größe vorhanden** (vgl. BfN 2016).

Darüber hinaus erarbeitet das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW Grundlagen zu unzerschnittenen verkehrsarmen Räumen (UZVR) in NRW. Als UZVR werden Räume definiert, die nicht durch technogene Elemente wie klassifizierte Straßen, Schienenwege, schiffbare Kanäle, flächenhafte Bebauung oder sonstige bauliche Anlagen und Betriebsflächen mit besonderen Funktionen wie z. B. Verkehrsflugplätze zerschnitten werden (vgl. LANUV 2019q).

Da in einem dicht besiedelten und stark erschlossenen Bundesland wie NRW nur noch sehr wenige große UZVR zu finden sind, empfiehlt sich hier auch eine Betrachtung von Räumen mit geringerer Flächengröße. Das LANUV hat in diesem Zusammenhang die UZVR in NRW in fünf Größenklassen

eingeteilt (1-5 km², 5-10 km², 10-50 km², 50-100 km², > 100 km²). Demnach kommen im Untersuchungsraum folgende UZVR vor:

Tabelle 33: Im Untersuchungsraum gelegene UZVR

Größenklasse	UZVR-Nr.	Lage	Größe	Bedeutung
> 100 km ²	Im Untersuchungsraum nicht vorkommend		-	
50-100 km ²	Im Untersuchungsraum nicht vorkommend		-	
10-50 km ²	0662	Rhein und Teile der Rheinaue zwischen der A 565-Rheinbrücke bei Bonn im Süden und Köln-Porz im Norden einschließlich der Freiräume zwischen Köln-Zündorf und -Langel, zwischen Köln-Langel und Niederkassel-Lülsdorf sowie östlich von Köln-Langel bis zur L 82.	15,23 km ²	hoch
	0604	Freiflächen zwischen Köln-Zündorf im Norden, der L 82 im Westen, der L 269 im Süden und der A 59 und der Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach im Süden.	12,95 km ²	
	0468	Freiflächen zwischen der L 269 im Norden und Westen, der L 332 im Süden und Troisdorf-Kriegsdorf und der A 59 im Osten. ⁶⁶	10,95 km ²	
5-10 km ²	Im Untersuchungsraum nicht vorkommend		-	
1-5 km ²	0412	Freiflächen zwischen der Urfelder Straße im Norden, der L 192 im Westen, der L 281 im Süden und der A 555 im Osten.	4,95 km ²	mittel
	0615	Freiflächen zwischen Köln-Rondorf und der L 92 im Norden, der B 51 und Köln-Meschenich im Westen, der L 150 im Süden und Köln-Immendorf und der A 555 im Osten	3,01 km ²	
	0408	Freiflächen zwischen dem Domhüllenweg im Norden, der A 555 im Westen, der L 118 im Süden und der L 300 bzw. der Rheinuferbahn im Osten.	3,01 km ²	
	0399	Freiflächen zwischen der L 190 bzw. der Akademie Eichholz im Norden, der Bahnstrecke Köln–Koblenz im Westen und der L 192 im Osten.	2,61 km ²	
	0482	Freiflächen nördlich und nordwestlich von Uckendorf zwischen der L 269 im Norden, Osten und Westen sowie der Spicher bzw. Niederkasseler Straße im Süden	1,25 km ²	

Hinsichtlich der Bewertung der im Untersuchungsraum vorkommenden UZVR sind folgende Aspekte berücksichtigt worden

- Im Bereich der gesamten Niederterrasse des Rheins zwischen der Landesgrenze zu Rheinland-Pfalz im Süden und Duisburg im Norden existieren keine UZVR der Größenklassen > 100 km² und 50-100 km² mehr (vgl. LANUV 2019q).
- In dem o. g. Niederterrassenabschnitt existieren nur noch wenige UZVR der Größenklasse 10-50 km². Es handelt sich um Räume zwischen Leverkusen und Düsseldorf, nördlich von Düsseldorf und die in der Tabelle 33 genannten, im Untersuchungsraum gelegenen Räume. Im Bereich der Niederterrasse des Rheins zwischen der Landesgrenze zu Rheinland-Pfalz im Süden und Lever-

⁶⁶ Der UZVR-Nr. 0468 wird sich durch die rechtskräftig planfestgestellte L 269n östlich von Niederkassel-Rheidt (vorgesehener Baubeginn 2020, vgl. auch Kapitel 2.3.3.2) verkleinern.

kusen im Norden stellen die in der Tabelle 33 genannten UZVR mit 10-50 km² die einzigen UZVR dieser Größenklasse dar (vgl. LANUV 2019q).

- Eine sehr hohe Bedeutungseinstufung der im Untersuchungsraum gelegenen UZVR der Größenklasse 10-50 km² wurde nicht vorgenommen, da diese hinsichtlich ihrer Größe im unteren Bereich der Größenklasse liegen.
- Den im Untersuchungsraum gelegenen UZVR der Größenklasse 1-5 km² wurde trotz ihrer geringen Größe noch eine mittlere Bedeutung zugeordnet, da die Niederterrasse des Rheins neben dem Ruhrgebiet zu den in NRW am stärksten von Zerschneidung betroffenen Landschaftsräumen zählt (vgl. LANUV 2019q).

3.7.2.5 Vorbelastungen

Als Vorbelastungen des Teilschutzgutes Landschaftsraum sind technogene und raumbegrenzende Elemente mit einer zerschneidenden Wirkung auf die Landschaft anzusehen. Da diese die wesentliche Grundlage zur Bildung von unterschiedlichen Größenklassen unzerschnittener Landschaftsräume bilden, wird auf sie nicht näher eingegangen.

3.7.2.6 Zusammenfassung

Zur Erfassung und Bewertung des Teilschutzgutes Landschaftsraum wurde in erster Linie die Karte der unzerschnittenen verkehrssarmen Räume in NRW (UZVR) des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW herangezogen.

Im Untersuchungsraum kommen keine größeren UZVR mit > 50 km² Größe vor. Die **UZVR 0662, 0604 und 0468**, die Anteil am Untersuchungsraum haben, gehören zwar zu den UZVR der **Größenklasse 10-50 km²**; mit Größen zwischen 10,95 km² und 15,23 km² liegen sie allerdings im unteren Bereich dieser Größenklasse. Unter Berücksichtigung dessen, dass im Bereich der gesamten Niederterrasse des Rheins zwischen der Landesgrenze zu Rheinland-Pfalz im Süden und Duisburg im Norden keine UZVR der Größenklassen > 100 km² und 50-100 km² mehr existieren und auch nur noch wenige UZVR der Größenklasse 10-50 km² vorkommen, wurde den im Untersuchungsraum gelegenen UZVR mit 10-50 km² Größe eine **hohe Bedeutung** zugeordnet.

Den im Untersuchungsraum gelegenen **UZVR der Größenklasse 1-5 km² (0412, 0615, 0408, 0399 und 0482)** wurde trotz ihrer geringen Größe noch eine **mittlere Bedeutung** zugeordnet, da die Niederterrasse des Rheins neben dem Ruhrgebiet zu den in NRW am stärksten von Zerschneidung betroffenen Landschaftsräumen zählt.

3.8 Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“

Unter kulturellem Erbe bzw. Kulturgütern im Sinne des UVPG versteht man „Zeugnisse menschlichen Handelns ideeller, geistiger und materieller Art, die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, als Raumdispositionen oder als Orte in der Kulturlandschaft beschreiben und lokalisieren lassen“ (UVP GESELLSCHAFT E. V. 2014).

Zu den sonstigen Sachgütern werden in einer UVS nur die nicht normativ geschützten, kulturell bedeutsamen Objekte und Nutzungen von kulturhistorischer Bedeutung sowie naturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile und Objekte gezählt. Objekte und Nutzungen, die primär wirtschaftliche Bedeutung haben (z. B. Rohstofflagerstätten, Bauanlagen), sind nicht Gegenstand der Schutzgutbetrachtung in der UVS (vgl. KÜHLING & RÖHRIG 1996).

Als wesentlichen Ziele der Umweltvorsorge hinsichtlich des Schutzgutes „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ sind die Erhaltung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart, von Stadt-/Ortsbildern und Ensembles sowie geschützten und schützenswerten Bau- und Bodendenkmälern einschließlich deren Umgebung zu nennen, sofern es für den Erhalt der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist (vgl. FGSV 2001).

3.8.1 Datengrundlagen

Zur Bearbeitung des Schutzgutes „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ wurden folgende Quellen ausgewertet:

- Denkmalliste der Stadt Köln (STADT KÖLN 2015a),
- Liste der gemäß § 3 Denkmalschutzgesetz (DSchG) in die Denkmalliste eingetragenen Baudenkmäler der Stadt Bornheim (STADT BORNHEIM 2019c),
- Denkmalliste der Stadt Niederkassel (STADT NIEDERKASSEL 2017),
- Satzung vom 03.06.2014 Denkmalbereich „Alte Kolonie“ in Niederkassel-Ranzel (STADT NIEDERKASSEL 2014),
- E-Mail der Stadt Niederkassel vom 20.03.2019 mit näheren Informationen zur Denkmalbereichssatzung "Alte Kolonie" und zu einzelnen im Untersuchungsraum gelegenen Baudenkmälern (STADT NIEDERKASSEL 2019c),
- Denkmalliste der Stadt Troisdorf (STADT TROISDORF 2018a),
- Online-Stadtplandienst Troisdorf mit Informationen zu Bau- und Bodendenkmälern (STADT TROISDORF 2019),
- Online-Stadtplan von Wesseling mit Informationen zu Baudenkmälern (STADT WESSELING 2019b),
- E-Mails des LVR - Amt für Denkmalpflege im Rheinland vom 19. und 20.03.2019 mit näheren Informationen zur Denkmalbereichssatzung "Alte Kolonie" und zu einzelnen im Untersuchungsraum gelegenen Baudenkmälern (LVR 2019a),
- Liste der Bodendenkmäler der Stadt Bornheim (STADT BORNHEIM 2019b),
- E-Mail des Römisch-Germanischen Museums/Archäologische Bodendenkmalpflege bei der Stadt Köln vom 20.02.2019 zu Belangen der archäologischen Bodendenkmalpflege für den UVS-Untersuchungsraum im Bereich des Stadtgebietes von Köln (STADT KÖLN 2019d),
- Schreiben des LVR – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland vom 28.01.2019 zu Belangen der archäologischen Bodendenkmalpflege für den UVS-Untersuchungsraum im Bereich außerhalb des Stadtgebietes von Köln (LVR 2019c),
- Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen (LWL & LVR 2007),
- Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln. Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung (LVR 2016),
- KuLaDig - Kultur. Landschaft. (LVR 2019b),
- Bodenkarte von NRW im Maßstab 1:50.000 (BÜK 50) (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018a),

- Bodenkarte von NRW im Maßstab 1:5.000 (BK 5) (GEOLOGISCHER DIENST 2019),
- Karte der schutzwürdigen Böden in NRW (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018b),
- Landschaftsplan der Stadt Köln (STADT KÖLN 1991),
- Landschaftsplan 8 Rheinterrassen, 10. Änderung, Stand: 05/2017 (RHEIN-ERFT-KREIS 2017),
- Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel Neuaufstellung (RHEIN-SIEG-KREIS 2017),
- Landschaftsplan Nr. 1 Niederkassel (RHEIN-SIEG-KREIS 1992),
- Landschaftsplan Nr. 2 Bornheim, Stand: 1. Änderung (RHEIN-SIEG-KREIS 2005),
- Landschaftsplan Nr. 7 Siegburg – St. Augustin – Troisdorf, Stand: 3. Änderung (RHEIN-SIEG-KREIS 2016),
- E-Mail inkl. digitaler Datenlieferung des Umwelt- und Verbraucherschutzamtes bei der Stadt Köln vom 10.04.2019 zu im UVS-Untersuchungsraum vorkommenden Altlasten/Altlastenverdachtsflächen sowie zu betrieblichen und ehemaligen Deponien (STADT KÖLN 2019i),
- E-Mail inkl. digitaler Datenlieferung des Amtes für Umwelt- und Naturschutz beim Rhein-Sieg-Kreis vom 06.02.2019 zu im UVS-Untersuchungsraum vorkommenden Altlasten/Altlastenverdachtsflächen (RHEIN-SIEG-KREIS 2019d),
- Schreiben des Amtes für technischen Umweltschutz beim Rhein-Erft-Kreis vom 14.02.2019 mit Auskunft aus dem Kataster für Altlasten und altlastverdächtige Flächen des Rheins-Erft-Kreises für den UVS-Untersuchungsraum (RHEIN-ERFT-KREIS 2019d),
- E-Mail inkl. digitaler Datenlieferung des Amtes für technischen Umweltschutz beim Rhein-Erft-Kreis vom 04.04.2019 zu im UVS-Untersuchungsraum vorkommenden Altlasten/Altlastenverdachtsflächen (RHEIN-ERFT-KREIS 2019c),
- E-Mail und digitale Datenlieferung vom 13.06.2019 zu den für den Untersuchungsraum relevanten Waldfunktionen gemäß Waldfunktionskarte NRW (LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2019a),
- schriftliche Stellungnahme des LVR – Amt für Denkmalpflege im Rheinland vom 01.10.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur UVS zum Neubau der Rheinspange553 am 10.07.2019 inkl. Denkmalliste (LVR 2019d),
- schriftliche Stellungnahme des LVR – Dezernat Kultur und Landschaftliche Kulturpflege vom 26.09.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur UVS zum Neubau der Rheinspange553 am 10.07.2019 (LVR 2019e),
- schriftliche Stellungnahme des Bauverwaltungsamtes der Stadt Köln vom 02.10.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur geplanten Rheinspange553 am 10.07.2019 (STADT KÖLN 2019n).
- Kulturgüter in der Planung. Handreichung zur Berücksichtigung des Kulturelles Erbes bei Umweltprüfungen (UVP-GESELLSCHAFT E. V. 2014),
- Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz - DSchG),
- Nutzungs- und Biotopkartierung im Rahmen der vorliegenden UVS.

Zur Überprüfung der gesammelten Informationen wurden Begehungen vor Ort durchgeführt.

3.8.2 Schutzausweisungen / sonstige Festsetzungen

In Bezug auf das Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ liegen für den Untersuchungsraum folgende Schutzausweisungen vor:

- **Baudenkmäler/Denkmalbereiche**

Baudenkmäler sind Denkmäler, die aus baulichen Anlagen oder Teilen baulicher Anlagen bestehen. Ebenso zu behandeln sind Garten-, Friedhofs- und Parkanlagen sowie andere von Menschen gestaltete Landschaftsteile, wenn sie die Voraussetzungen des § 2 Abs. 1 DSchG NRW erfüllen.

Gemäß den Denkmallisten und Informationen der im Untersuchungsraum gelegenen Kommunen

(STADT BORNHEIM 2019c, STADT KÖLN 2015a, STADT NIEDERKASSEL 2017, STADT TROISDORF 2018a, STADT WESSELING 2019b) und des LVR (2019d) befinden sich im Untersuchungsraum die in der folgenden Tabelle verzeichneten Baudenkmäler.

Bezüglich des Unterschutzstellungsstatus ist darauf hinzuweisen, dass bei allen *kursiv eingetragenen Objekten ein Antrag auf Unterschutzstellung vorliegt*. Alle anderen Objekte sind vollständig eingetragen.

Tabelle 34: Im Untersuchungsraum gelegene Baudenkmäler

Denkmal-Nr.	Lage	Bezeichnung
STADT BORNHEIM		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtteil Brenig Im Stadtteil Brenig liegen innerhalb des Untersuchungsraumes keine Baudenkmäler. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtteil Sechtem Im Stadtteil Sechtem liegen innerhalb des Untersuchungsraumes keine Baudenkmäler. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtteil Widdig 		
14	Kölner Landstraße 39	Votivkreuz Sandstein
35	Römerstraße 63	Pfarrkirche St. Georg und Pfarrhaus
82	Römerstraße 34	Hofgebäude aus Backstein
102	Kölner Landstraße / Germanenstraße	Wegekreuz
152	Lichtweg / St.-Georg-Straße	Wegekreuz
170	Römerstraße vor Nr. 83	Wegekreuz
205	Römerstraße vor Nr. 86	Pumpe
231	Römerstraße 36	Hofanlage
240	Römerstraße 60	Dreischiffiger Backsteinsaal
242	Römerstraße 101	Wohnhaus „Gasthaus Kaebe“
	<i>Römerstraße 44</i>	<i>Hofanlage</i>
STADT KÖLN		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtteil Elsdorf 		
4120	Gilsonstraße 68	Hofanlage Bergerhof
6212	Gilsonstraße o. Nr.	Heiligenhäuschen
6344	Gilsonstraße o. Nr.	Wegekreuz
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtteil Godorf 		
191	Godorfer Hauptstraße 73	Schule
193	Godorfer Straße o. Nr. / Lambertusstraße	Wegekreuz
203	Immendorfer Straße 14	Friedhof
777	Mühlenhof o. Nr.	Windmühle und Hofanlage
951	Immendorfer Straße o. Nr.	Kirche Sankt Katharina, Kreuzwegstationen u. ä.
2787	Immendorfer Straße 1	Wohnhaus
4282	Meschenicher Straße 439	Wohnhaus
5552	Godorfer Hauptstraße 29	Ehemalige Hofanlage
8316	Godorfer Hauptstraße 81	Hofanlage mit Laubenhaus
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtteil Grengel 		



Denkmal-Nr.	Lage	Bezeichnung
Im Stadtteil Gregel liegen innerhalb des Untersuchungsraumes keine Baudenkmäler.		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtteil Hahnwald 		
Im Stadtteil Hahnwald liegen innerhalb des Untersuchungsraumes keine Baudenkmäler.		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtteil Immendorf 		
8777	Giesdorfer Allee 100	Hofanlage Gillessenhof
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtteil Langel 		
555	Lülsdorfer Straße o.Nr.	KD-Wegekreuz (gegenüber Kirche)
556	Lülsdorfer Straße / Ecke Rheinbergstraße o.Nr.	KD-Wegekreuz
557	Lülsdorfer Straße / Ecke Schrogenweg o.Nr.	KD-Wegekreuz
1303	Lülsdorfer Straße 114	Kirche St. Clemens
1947	Lülsdorfer Straße 111	Pfarrhaus
6115	Lülsdorfer Straße 117	Wohn- u. Geschäftshaus
6273	Heinrich Klein-Straße / Ecke Hintergasse o.Nr.	KD-Wegekreuz
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtteil Libur 		
533	Frankfurter Straße /Ecke Am Linder Kreuz o.Nr.	KD-Wegekreuz
554	Liburer Weg o.Nr.	KD-Wegekreuz
562	Pastor-Huthmacher-Straße o.Nr.	Heiligenhäuschen
563	Pastor-Huthmacher-Straße o.Nr.	KD-Wegekreuz (sogenanntes Margarethenkreuz)
573	Stockumer Weg / Ecke Freiheit o.Nr.	KD-Wegekreuz
574	Stockumer Weg o.Nr.	Wegekreuz
578	Urbanusstraße o.Nr.	Urbanuskreuz
1290	Pastor-Huthmacher-Straße	Kirche St. Margaretha
1463	Urbanusstraße 12	Hofanlage
3045	Pastor-Huthmacher-Straße 16-20	Wohnhaus
3317	Pastor-Huthmacher-Straße 22	Wohnhaus
3499	Margaretenstraße 21	Wohnhaus
5693	Margaretenstraße 14	Wohnhaus
8249	Pastor-Huthmacher-Straße 2	Wohnhaus
8250	Pastor-Huthmacher-Straße 10	Wohnhaus
8258	Urbanusstraße 7	Wohnhaus
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtteil Lind 		
Im Stadtteil Lind liegen innerhalb des Untersuchungsraumes keine Baudenkmäler.		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtteil Meschenich 		
Im Stadtteil Meschenich liegen innerhalb des Untersuchungsraumes keine Baudenkmäler.		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtteil Porz 		
Im Stadtteil Porz liegen innerhalb des Untersuchungsraumes keine Baudenkmäler.		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtteil Rondorf 		
Im Stadtteil Rondorf liegen innerhalb des Untersuchungsraumes keine Baudenkmäler.		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtteil Urbach 		

Denkmal-Nr.	Lage	Bezeichnung
559	Mühlenweg	Friedhof
• Stadtteil Wahn		
529	Burgallee o.Nr.	Allee
531	Dammweg /Ecke Feldstraße o.Nr.	KD-Missionskreuz
534	Frankfurter Straße / Ecke Poststraße o.Nr.	KD-Wegekreuz
575	St.-Sebastianus-Straße / Dammweg o.Nr.	KD-Wegekreuz
1196	Frankfurter Straße 173-175	Ehemaliges Pfarrhaus
1230	Burgallee 2	Schloss Wahn einschließlich Parkanlage
1321	Frankfurter Straße 179	Kirche St. Ägidius
4697	Burgallee 1	Hofanlage „Gut Eltzhof“
4698	Burgallee 1	Wohnhäuser
5281	Burggraben 26	Wohnhaus (Haus Sophia)
6408	Frankfurter Straße 247	Hofanlage Deutscher Rhein
8223	Frankfurter Straße 215	Wohn- und Geschäftshaus
• Stadtteil Wahnheide Im Stadtteil Wahnheide liegen innerhalb des Untersuchungsraumes keine Baudenkmäler.		
• Stadtteil Zündorf		
569	Schmittgasse / Ecke Houdainer Straße	Wegekreuz
708	Hauptstraße 2	Hofanlage Börschhof
1339	Hauptstraße 43-47	Kirche Sankt Martin und ehemaliger Friedhof
2177	Wahner Straße 15	Wohnhaus
4905	Loorweg 155	Ehemalige Telegraphenstation
5033	Schmittgasse 66	Schule
5338	Hauptstraße 39	Wohnhaus einer ehemaligen Hofanlage
6711	Hauptstraße 61-63	Hofanlage Olefshof
7054	Hauptstraße 48-50	Hofanlage Stahlhof
7514	Hauptstraße / Ecke Börschgasse	Wegekreuz
7593	Hauptstraße / Ecke Peletierweg	Wegekreuz
8167	Hauptstraße 52	Wohnhaus
8243	Hauptstraße 62	Kleindenkmal (Bildstock)
STADT NIEDERKASSEL		
• Stadtteil Lülldorf		
DL 17	Bachstraße, Ecke Goethestraße	Tönniskreuz ⁶⁷
DL 37	Schnepfenweg 3	Hofanlage Schnepfenhof mit Garten
DL 48	Bachstraße 9	Antoniterhof
	<i>Myriameterstein L rrh.: Stromkilometer 669,2</i>	<i>Lülldorfer Weiden</i>

67 Das Tönniskreuz ist vor Ort nicht mehr vorhanden, da es beim Bau eines Einfamilienhauses vor ca. 15 Jahren von dem zu bebauenden Grundstück entfernt und eingelagert worden ist (vgl. STADT NIEDERKASSEL 2019c).

Denkmal-Nr.	Lage	Bezeichnung
• Stadtteil Niederkassel		
DL 4-7	Niederkasseler Straße / Spicher Straße / Feldhofstraße / Kölner Straße	Fußfall, Station I-IV
DL 46	Annostraße 9	Katholische Kirche St. Matthäus mit Friedhof
DL 47	Annostraße 9	Pfarrhaus
DL 69	Rathausstraße / Pastor-Grimm-Straße	Madonnenfigur
• Stadtteil Ranzel		
DL 3	Porzer Straße 103	Alter Turm (ehemalige katholische. Kapelle St. Aegidius)
DL 14	Peterstraße	Peterskreuz
DL 15	Tempelsgasse / Porzer Straße	Strunder Kreuz
DL 16	Wahner Straße	Weiler Kreuz
DL 70	Wahner Straße	Ausstattungsstücke
• Stadtteil Rheidt		
DL 23	Unterstraße 71	Wegestock (Am Domhof)
DL 24	Deutzer Straße bei Haus-Nr. 51	Wegestock/Heiligenhäuschen
DL 31	Unterstraße	Kriegerdenkmal/Ehrendenkmal
DL 55	Marktstraße / Deutzer Straße	Wegekreuz
• Stadtteil Uckendorf/Stockem		
DL 8-9	Spicher Straße	Fußfall, Station V-VI
DL 10	Schäferstraße	Fußfall, Station VII
DL 21	Eschmarer Straße / Kriegsdorfer Weg	Wegekreuz am Elisenhof
DL 28	Uckendorfer Straße 11	Drolshagener Hof
DL 29	Eschmarer Straße 40	Fachwerkhaus
DL 30	Eschmarer Straße 75	Villa Elisenhof
DL 32	Eschmarer Straße 18	Fachwerkhaus
DL 36	Eschmarer Straße 53	Hofanlage
DL 52	Kirchweg 12	Katholische Rektoratspfarrkirche
DL 53	Kirchweg 8	Alte Schule
DL 56	Heerstraße 1b	Wegekreuz
DL 57	Heerstraße 1b	Grotte
DL 58	Heerstraße 1b	Türsturz
STADT TROISDORF		
• Stadtteil Kriegsdorf		
A 110	Reichensteinstraße, Kerpener Hof	„Kerpenkreuz“, Wegekreuz (vermutlich 1787)
A 265	Reichensteinstraße 110	Wohnhaus, Hofanlage „Kerpenhof“
• Stadtteil Oberlar		
Im Stadtteil Oberlar liegen innerhalb des Untersuchungsraumes keine Baudenkmäler.		
• Stadtteil Rotter See		

Denkmal-Nr.	Lage	Bezeichnung
A 31	Kriegsdorfer Straße	„Haus Rott“, Herrenhaus und Fachwerkscheune (16.-20 Jahrhundert)
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtteil Spich Im Stadtteil Spich liegen innerhalb des Untersuchungsraumes keine Baudenkmäler. 		
STADT WESSELING		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtteil Keldenich Im Stadtteil Keldenich liegen innerhalb des Untersuchungsraumes keine Baudenkmäler. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtteil Mitte Im Stadtteil Mitte liegen innerhalb des Untersuchungsraumes keine Baudenkmäler. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtteil Urfeld 		
7	Rheinstraße 237	Wohngebäude
61	Burgstraße / Mieler Berg	Bildstock aus dem 18. Jahrhundert
72	Rheinstraße 161-165	Dietkirchener Hof, ehemalige Residenz des schwedischen Botschafters
73	Rheinstraße 165	Wegekreuz mit Darstellung der sieben Schmerzen Mariens
80	Rheinstraße 155	Hofanlage Kaderhof
83	Rheinstraße 194/St. Thomas-Kirchweg	Katholische Pfarrkirche St. Thomas
85	Urfelder Straße 221	Schloss Eichholz inkl. Parkanlage
87	Rheinstraße 200	Altes Pastorat
92	Rheinstraße 114	Wegekreuz
97	Rheinstraße / Bolemer Weg	Wegekapelle
99	Rheinstraße 239	Wohngebäude
	<i>Hydrierwerk Wesseling der Union Rheinische Braunkohlen Kraftstoff AG</i>	<i>Ludwigshafener Straße 1</i>

Zu einzelnen Baudenkmälern liegen seitens des LVR gesonderte Hinweise vor (LVR 2019d), auf die im Folgenden kurz eingegangen wird.

Stadt Niederkassel, Stadtteil Stockem, Denkmal-Nr. DL 28 Drolshagener Hof

Der Hof liegt nach wie vor in Einzellage, weshalb ein Abstand zu jeglichen Planungen eingeplant werden sollte. Die Hofanlage aus dem frühen 19. Jahrhundert bis 2. Hälfte 19. Jahrhundert entwickelte sich aus einem Grundbesitz des Klosters Drolshagen im Mittelalter. Trotz der Veränderungen ist die Hofanlage als geschlossene Einheit erlebbar und von siedlungsgeschichtlicher Bedeutung. Die Ortslage Stockem, die immer aus wenigen, größeren Höfen bestand, war bis zur kommunalen Neugliederung die kleinste Gemeinde des Rheinlandes; von daher haben die Höfe hier wichtige ortsgeschichtliche und ortsbildprägende Bedeutung.

Stadt Niederkassel, Stadtteile Niederkassel und Uckendorf, Denkmal-Nr. 4-10 Fußfall, Station I-VII

Zwischen Uckendorf und Niederkassel befinden sich entlang der Niederkasseler Straße bzw. Spicher Straße sieben Fußfallstationen eines Kreuzweges aus dem frühen 18. Jahrhundert, die von der Pfarrkirche St. Matthäus in Niederkassel zur ehemaligen Kapelle „Zu den Sieben Schmerzen Marias“ in Uckendorf führen. Sie bilden trotz Veränderungen eine Einheit und sind Zeugnisse der tiefen Religiosität in der überwiegend katholisch-bäuerlich geprägten Region. Eine Querung würde substanziellen, funktionalen und sensorischen Schaden bzw. Zerstörung des religiösen Weges verursachen.

Stadt Köln, Stadtteil Immendorf, Denkmal-Nr. 8777 Hofanlage Gillessenhof

Der zumindest auf das 10. Jahrhundert zurückgehende Ort Immendorf entwickelt sich als ländliche Ansiedlung um die Kirche herum und bewahrte bis ins 20. Jahrhundert hinein die kleine, dörfliche, auf den Ortskern konzentrierte Struktur, die auch heute noch charakteristisch ist. Zu den großen Hofanla-

gen, die Immendorf prägten, gehören die beiden als „Giesdorfer Höfe“ bezeichneten, gemeinsam außerhalb des Dorfes liegenden Höfe, der Friedrichshof und der Gilessenhof. Sie werden durch die alte Verbindungsstraße der Giesdorfer Allee angebunden. Beide Höfe zeugen von der historischen Entwicklung Immendorfs und seiner typischen Struktur. Die markante Lage abseits der dörflichen Ansiedlung geht bereits auf die Entstehungszeit im Mittelalter zurück und ist bis in die Gegenwart gewahrt geblieben.

Stadt Wesseling, Stadtteil Urfeld, Denkmal-Nr. 80 Kaderhof

Der Kaderhof ist eine alte Hofanlage und durch seine Ortsrandlage evtl. gefährdet.

Stadt Wesseling, Stadtteil Urfeld, Denkmal-Nr. 85 Schloss Eichholz

Die Ursprünge des Schloss Eichholz, das einst als Hof gegründet wurde, reichen bis ins 10. Jahrhundert zurück. Der Park ist Teil des Denkmals und benötigt ebenso wie das bauliche Denkmal eine angemessene Umgebung, um wahrgenommen und erlebt werden zu können.

Stadt Wesseling, Stadtteil Urfeld, Denkmal-Nr. 61 Bildstock aus dem 18. Jahrhundert

Der Bildstock steht im freien Raum und weist somit eine erhöhte Empfindlichkeit hinsichtlich substanzieller Gefährdung auf.

Stadt Wesseling, Stadtteil Urfeld, Hydrierwerk Wesseling der Union Rheinische Braunkohlen Kraftstoff AG

Das Hydrierwerk wurde vom Amt für Denkmalpflege im Rheinland beim LVR als Denkmal gemäß § 2 DSchG NRW erkannt. Es ist ein historisches Zeugnis für die Einbindung der Braunkohlenindustrie in die Aufrüstungs- und Autarkiepolitik des Dritten Reiches und gehört auch zur Geschichte des rheinischen Braunkohlebergbaus. Architekturgeschichtlich kommt dem Werk in der Gesamtanlage und in den einzelnen Gebäudeentwürfen als Schöpfung des bedeutenden Industriearchitekten Werner Issel eine große Bedeutung zu. Schließlich ist das Hydrierwerk einer der örtlichen Großbetriebe und prägt mit seinen Anlagen Stadtgeschichte und städtebauliches Erscheinungsbild dieses Zentrums der chemischen Industrie am Rhein.

Darüber hinaus weist der LVR (2019d) darauf hin, dass in Niederkassel-Uckendorf ein Friedhof mit Hochkreuz besteht, der auf seinen Denkmalwert geprüft wird

Denkmalbereiche befinden sich im Untersuchungsraum nur auf dem Gebiet der Stadt Niederkassel. Es handelt sich dabei um die Denkmalbereichssatzung „Alte Kolonie“ in Ranzel (Porzer Straße / Feldmühlestraße). Der LVR weist darauf hin, dass der Denkmalbereich im Fall einer Straßenführung südlich des Ortes einen Schutzabstand (Lärm) benötigt, um die Wohnnutzung weiter garantieren zu können (vgl. LVR 2019d).

- **Bodendenkmäler**

Bodendenkmäler sind bewegliche oder unbewegliche Denkmäler, die sich im Boden befinden oder befanden. Als Bodendenkmäler gelten auch Zeugnisse tierischen und pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit, ferner Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, die durch nicht mehr selbstständig erkennbare Bodendenkmäler hervorgerufen worden sind, wenn sie die Voraussetzungen des § 2 Abs. 1 DSchG NRW erfüllen.

Ein Bodendenkmal wird jedoch nicht erst zum Bodendenkmal, wenn es durch Eintragung in die Denkmalliste rechtlich fixiert ist (vgl. auch Urteil des Verwaltungsgerichtes Aachen vom 15.05.2008 – 3 K 1224/06 – VERWALTUNGSGERICHT AACHEN 2008). Vielmehr ist ein Bodendenkmal jede Sache oder Mehrheit von Sachen, die die Voraussetzung zur Eintragung erfüllt. In diesem Sinne wird an dieser Stelle auf die weitergehenden Ausführungen in Kapitel 3.7.4 zur archäologischen Denkmalpflege verwiesen.

Gemäß den Stellungnahmen des Römisch-Germanischen Museums/Archäologische Bodendenkmalpflege bei der Stadt Köln (STADT KÖLN 2019d) und des LVR (2019b) liegen im Untersuchungsraum

folgende Bodendenkmäler:

Tabelle 35: Im Untersuchungsraum gelegene Bodendenkmäler

BD-Nr.	Stadt	Beschreibung
BD 315	Köln	Historische Hofanlage Stahlshof, Zündorf, (urkundlich seit 1577) und Vorgängerbauten
SU 132	Niederkassel	Alte Kapelle, Mittelalter bis Neuzeit
SU 133	Niederkassel	Kapelle Uckendorf
SU 134	Niederkassel	Kirche Niederkassel, Mittelalter bis Neuzeit
SU 135	Niederkassel	Hofwüstung, Spätmittelalter bis Neuzeit
SU 136	Niederkassel	Eisenzeitliche Siedlung
SU 137	Niederkassel	Mittelalterliche Hofanlage Domhof
SU 138	Niederkassel	Mittelalterlicher Fronhof
SU 141	Niederkassel	Eisenzeitliches und Merowingerzeitliches Gräberfeld
SU 223	Niederkassel	Bandkeramische Siedlung
SU 224	Niederkassel	Germanisch bis römisch-kaiserzeitliche Siedlung
SU 238	Niederkassel	Eisenzeitliche Siedlung
SU 065	Troisdorf	Haus Rott, Mittelalter bis Neuzeit
BM 240	Wesseling	Römische Villa Rustica Herseler Straße

- **Naturdenkmale (ND)**

Als ND werden nach § 28 BNatSchG Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis zu fünf Hektar festgesetzt, deren besonderer Schutz u. a. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen erforderlich ist.

Auf die im Untersuchungsraum gelegenen ND gemäß den Landschaftsplänen der Stadt Köln (STADT KÖLN 1991), des Rhein-Sieg-Kreises (RHEIN-SIEG-KREIS 1992, 2005, 2016 und 2017) und des Rhein-Erft-Kreises (RHEIN-ERFT-KREIS 2017) ist bezüglich der Lage usw. bereits in Kapitel 3.1.2.2 eingegangen worden. Im Folgenden wird beim Schutzzweck und den Erläuterungen zu den einzelnen ND nur noch auf Sachverhalte eingegangen, die für das Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ relevant sind.

ND „1 Ex. Winterlinde (*Tilia cordata*) mit Wegekreuz von 1854“

Schutzzweck:

- aufgrund seiner kulturhistorischen Bedeutung (vgl. STADT KÖLN 1991).

ND „1 Ex. Stieleiche (*Quercus robur*) in Wahn, Am Bahnhof“

Schutzzweck:

Es ist kein besonderer Schutzzweck im Hinblick auf das Schutzgut genannt (vgl. STADT KÖLN 1991).

ND „3 Ex. Roßkastanien (*Aesculus hippocastanum*) mit Wegekreuz von 1900“

Schutzzweck:

Es ist kein besonderer Schutzzweck im Hinblick auf das Schutzgut genannt (vgl. STADT KÖLN 1991).

ND „2 Ex. Holländische Linden (*Tilia x europaea*) mit Wegekreuz“

Schutzzweck:

- aufgrund seiner kulturhistorischen Bedeutung (vgl. STADT KÖLN 1991).

ND „1 Ex. Roßkastanie (*Aesculus hippocastanum*)“Schutzzweck:

- aufgrund seiner kulturhistorischen Bedeutung (vgl. STADT KÖLN 1991).

ND „Uferböschung eines alten Rheinarmes“Schutzzweck:

- erdgeschichtliche Gründe (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2005).

ND „Feldriegel“Schutzzweck:

- erdgeschichtliche Gründe (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2005).

ND „Feldriegel“Schutzzweck:

- erdgeschichtliche Gründe (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2005).

ND „1 Bergahorn“Schutzzweck:

Es ist kein besonderer Schutzzweck im Hinblick auf das Schutzgut genannt (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 1992).

3.8.3 Kriterien für die Schutzgutbewertung

Im Gegensatz zu den bisher bearbeiteten Schutzgütern werden zur Erfassung und Bewertung des Schutzgutes „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ keine eigentlichen Kriterien herangezogen, sondern es erfolgt eine Erfassung und direkte Bewertung von aus denkmalpflegerischer Sicht bedeutenden Objekten.

Dabei werden folgende Kultur- und Sachgüter erfasst und bewertet:

- bau- und kunsthistorisches Erbe,
- archäologisches Erbe sowie
- landschaftliches Erbe (vgl. UVP GESELLSCHAFT E. V. 2014).

3.8.4 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Im Folgenden werden die wesentlichen im Untersuchungsraum vorkommenden Objekte des kulturellen Erbes beschrieben und bewertet.

Bau- und kunsthistorisches Erbe

Auf die im Untersuchungsraum vorkommenden eingetragenen **Baudenkmäler** ist bereits in Kapitel 3.8.2 eingegangen worden. Die **Bedeutung** dieser Objekte wird mit **besonders** eingestuft.

Der Umgebungsschutz dieser Objekte (vgl. auch § 9 Abs. 1 Buchstabe b DSchG NRW) wird innerhalb der Auswirkungsprognose berücksichtigt, wenn eine Betroffenheit erkennbar sein sollte.

Archäologisches Erbe

Auf die im Untersuchungsraum zu erwartenden **Bodendenkmäler** ist bereits in Kapitel 3.8.2 eingegangen worden. Die **Bedeutung** dieser Objekte wird mit **besonders** eingestuft.

Der LVR und das Römisch-Germanische Museum/Archäologische Bodendenkmalpflege bei der Stadt Köln weisen in ihren Stellungnahmen (LVR 2019c und STADT KÖLN 2019d – vgl. auch Anhänge 7 und 8) darüber hinaus darauf hin, dass sich der Untersuchungsraum überwiegend in der Niederung des Rheins erstreckt und angrenzend auch die Niederterrassen bei Wesseling und Niederkassel umfasst. Es handelt sich um einen archäologisch hochbedeutenden Raum mit den ältesten bandkeramischen Siedlungen im Rheinland, mit eisenzeitlichen Siedlungen, mit der römischen Reichsgrenze und dem rechtsrheinisch genutzten Raum mit einheimisch-germanischen Siedlungen, mit frühmittelalterlichen

Gräberfeldern und mittelalterlichen bis neuzeitlichen Siedlungen und Nutzungsräumen.

Im Zusammenhang mit der Fortschreibung des Regionalplans Köln wurde ein Fachbeitrag Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung (LVR 2016) erstellt. In diesem wurden neben Kulturlandschaftsbereichen (siehe die Ausführungen zum Landschaftlichen Erbe) auch **Archäologische Bereiche** definiert. Der Untersuchungsraum tangiert demnach folgende vier Archäologische Bereiche (AB):

AB I Römischer Limes und Limesstraße

Wichtige römische Verkehrsachse und militärische Versorgungs- und Nachschublinie des Niedergermanischen Limes, Fernverkehrsverbindung der beiden Provinzhauptstädte Mogontiacum (Mainz; Provinz Germania Superior) und Colonia Claudia Ara Agrippinensium (Köln; Provinz Germania Inferior) und weiter nach Norden zu den römischen Städten und Legionsstandorten Neuss (Novaesium), Xanten (Colonia Ulpia Traiana) bzw. Nijmegen bis zur Rheinmündung in die Nordsee, wichtiger Verkehrsweg bis in die Neuzeit, weitgehend im heutigen Straßenverlauf erhalten.

Entlang der Straße römische Infrastruktur wie Siedlungen, Straßenstationen, Meilensteine. Limesstraße von der römischen Staatsverwaltung gebaut und unterhalten. Erbaut um 15 n. Chr.; im frühen 1. Jahrhundert endete die Straße in Bonn, da die verkehrstechnische Überwindung des engen Mittelrheintals wohl erst unter Kaiser Claudius, wahrscheinlich in den 40er Jahren des 1. Jahrhundert, gelang.

Die Straße hat während der gesamten Zeit der römischen Herrschaft den gleichen Verlauf beibehalten, z. T. deutlich von 4 m auf 10 m Breite ausgebaut; auch in nachrömischer Zeit eine der wichtigsten Fernverkehrsverbindungen entlang des Rheins; änderte sich erst mit dem Straßenbauprogramm preußischer Zeit durch Verlegung der Verkehrsführung. Römischer Straßenverlauf wirkt noch heute prägend für das Verkehrsnetz und die Siedlungsstruktur entlang des Rheins.

Erhaltene Relikte von Militäranlagen wie den Legionslagern Bonna/Bonn, Novaesium/Neuss und Vetera/Xanten, zentraler Stützpunkt der Rheinflotte (classis Germanica, Köln-Marienburg), im Hauptort der Provinz Niedergermanien Köln Residenz des kaiserlichen Statthalters in seinem Palast (praetorium) als Oberbefehlshaber der gesamten niedergermanischen Armee. Wachtürme (turres/burgi), Kleinkastelle (praesidia) und Hilfstruppenkastelle (castella) sicherten den Waren- und Personenverkehr entlang des Rheins und über die Grenze des Imperium Romanum hinaus; daneben militärische Produktionsorte wie Ziegeleien (Iversheim) und Steinbrüche (Abbau Drachenfelder Trachyt, Bergbau im Bergischen Land).

Römische Übungslager im Umfeld des Bonner Legionslagers: in Bonn-Beuel rechtsrheinisch und im Kottenforst linksrheinisch.

AB II Rhein

Die Rheinaue weist in den ur- und frühgeschichtlichen Epochen der letzten 10.000 Jahre Relikte kontinuierlicher Besiedlung auf. Prägung der Aue durch ständige Flussbettwechsel des zeitweise mäandrierenden, zeitweise weit verzweigten Rheinstroms in der Nacheiszeit.

Dies betrifft in kleinerem Maßstab auch die Mündungsgebiete und einen Teil des Verlaufs der linksrheinischen Nebenflüsse wie die Erft. In verlandeten Rheinarmen und Hochflutgebieten erhaltene geoarchäologische Relikte (Worringen, Langel, Siegmündung). In der Niederung des Rheins bedeutende mittelalterliche Orte und Städte (Köln, Bonn), Verkehrswege (Straßen, Eisenbahnen, Häfen, Treidelwege), Industrieanlagen. Zentrale verkehrliche Achse im Rheinland mit internationaler Anbindung.

AB XXXI Siedlungsraum um Bornheim, Wesseling, Brühl

Archäologischer Gunstraum zwischen Ville und Rhein mit römischer Siedlungslandschaft im Hinterland der Provinz-Hauptstadt Köln; römisches Lager und Vicus Wesseling, römische Eifelwasserleitung, römische Villen auf ertragreichen und klimatisch begünstigten Standorten; frühmittelalterliche bis neuzeitliche Töpferortlandschaft Walberberg, Waldorf, Baedorf, Pingsdorf, Eckdorf, Brühl durch die am

östlichen Villerand anstehenden guten Töpfertone, spätestens seit dem 7. Jahrhundert n. Chr. überregional verhandelte Töpfereiwaren; früh- und hochmittelalterliche Dörfer, mittelalterliche und neuzeitliche Wasserburgen. Mittelalterliche Burg und Siedlung Brühl, barocke Schlösser Augustusburg und Falkenlust mit Gartenanlagen.

AB XLV Siedlungsraum linksrheinischen Mittelterrassenrand

Urgeschichtliche bis mittelalterliche Siedlungslandschaft entlang der Mittelterrassenkante, Verlauf der Terrassenkante prägend für das mittelalterlich-frühneuzeitliche Siedlungsbild, außergewöhnliche Erhaltung des Reliefs im Bereich der Terrassenkante in Müngersdorf (Naturdenkmal Mittelterrassenkante).

AB LVI Niederterrassenflächen bei Niederkassel

Älteste belegte Siedlungskammer des frühen Neolithikums im Rheinland, intensiv genutzter eisenzeitlicher und kaiserzeitlich/germanischer Siedlungsraum.

Darüber hinaus weisen der LVR und das Römisch-Germanische Museum/Archäologische Bodendenkmalpflege bei der Stadt Köln in ihren Stellungnahmen (LVR 2019c und STADT KÖLN 2019d) darauf hin, dass im archäologischen Begutachtungsraum zahlreiche Hinweise auf vorgeschichtliche Siedlungsplätze vorliegen. Die Dichte der bekannten Fundstellen lässt darauf schließen, dass auch in den scheinbar fundleeren Flächen weitere, bislang nicht aufgedeckte und bedeutende Fundplätze erhalten sind. Diese können durch prospektive Maßnahmen aufgeschlossen werden. Die folgende Tabelle zeigt die im Untersuchungsraum gelegenen **archäologischen Konfliktbereiche**. Die ausführlichen Darstellungen zu den archäologischen Belangen gemäß den Stellungnahmen des Römisch-Germanischen Museums/Archäologische Bodendenkmalpflege bei der Stadt Köln und des LVR können den Anhängen 7 und 8 entnommen werden.

Tabelle 36: Im Untersuchungsraum gelegene archäologische Konfliktbereiche

Konfliktbereich	Lage	Erläuterungen
Bereich der Stadt Köln		
1	Immendorf, Bereich Überleitung L150/L182	Merowingerzeitliches Gräberfeld
2	Immendorf, Kiesgrube südwestlich des Ortes	Römische Funde
3	Immendorf, Kerkrader Straße (L 150)	Römischer Siedlungsplatz
4	Immendorf, westlich A 555	Vorgeschichtlicher Siedlungsplatz
5	Immendorf, Claudiusstraße	Vorgeschichtliches Nutzungsareal (<i>off-site</i>)
6	Godorf, südlich Kiesgrubenweg	Römischer Siedlungsplatz (<i>Villa rustica</i>) mit zwei Brunnen, einer unterirdischen Grabkammer und Gräbern des zugehörigen Privatfriedhofs
7	Godorf, Godorfer Hauptstraße	Limesstraße entlang der Außengrenze des Römischen Reiches im Verlauf des Rheins, wichtige Versorgungsroute der militärischen Standorte am Niedergermanischen Limes und Fernstraße zwischen den beiden römischen Provinzhauptstädten Köln/Colonia Claudia Ara Agrippinensium (CCAA) und Mainz/Mogontiacum, im Bereich der Ortslage Godorf beidseitig gesäumt von römischen Gräbern, Grabgruppen und Bauresten; allgemein liegen im Nahbereich der römischen Fernstraße vermehrt Siedlungs- und Bestattungsplätze aus römischer Zeit.
8	Godorf	Godorf, historischer Ortskern, Ersterwähnung 1173 als „Gudegedorp“, römische Gräber, Grabgruppen und Baureste entlang der römischen Fernstraße (Godorfer Hauptstraße), ehemalige Kapelle St. Katharina von

Konfliktbereich	Lage	Erläuterungen
		1422
9	Godorf	Merowingerzeitliches Gräberfeld
10	Langel	Langel, historischer Ortskern, Ersterwähnung 965 als „villa Langalon“, merowingerzeitliches Gräberfeld, vorgeschichtliche Funde
11	Langel, Poppenberg	Merowingerzeitliches Gräberfeld
12	Langel, Krausberg	Latènezeitlicher Siedlungsplatz
13	Libur, ehemalige Kiesgrube Wahner Straße/ Liburer Landstraße	Römische Einzelfunde, vermutlich aus Grabkontext
14	Libur, südlich Golfplatz	Vorgeschichtlicher Siedlungsplatz
15	Libur	Libur, historischer Ortskern, Ersterwähnung 1183-85 als „villula Lebure“
16	Libur, Heckweg	Eisenzeitlicher Fundplatz
17	Libur, Pastor-Huthmacher-Straße	Jungsteinzeitliche Funde
18	Lind, Am Linder Kreuz	Merowingerzeitliches Gräberfeld, frühmittelalterliche Funde
19	Lind	Lind, historischer Ortskern, Ersterwähnung 1165-69 als „Lende“
20	Lind, südöstlich A 59/AS Lind	Eisenzeitliche Funde
21	Wahn	Wahn, historischer Ortskern, Ersterwähnung 1103 als „Wande“, Schloss Wahn mit mittelalterlicher Vorgängeranlage (spätestens 14. Jahrhundert)
22	Elsdorf	Elsdorf, historischer Ortskern, Ersterwähnung 1305 als „Eyselstorp“
23	Elsdorf, östlich Gilsonstraße	Jungsteinzeitliche Funde
24	Zündorf, Flur „Am Liburer Weg“	Jungsteinzeitliche Funde
25	Zündorf, Flur „Am Stumpfen Kreuz“	Metallzeitlicher Fundplatz
26	Zündorf, Flur „Am Kinkelsmaarweg“	Eisenzeitlicher und frühmittelalterlicher Fundplatz
27	Zündorf, Flur „Auf dem Heckelsberg“	Metallzeitlicher Fundplatz
28	Zündorf, östlich Ranzeler Straße	Frühmittelalterlicher Fundplatz
29	Zündorf, westlich Ranzeler Straße	Luftbildarchäologische Befunde: Einfriedungen und Gruben unbekannter Zeitstellung
30	Zündorf	Zündorf, historischer Ortskern, Ersterwähnung 1147 als „Zudendorp“
31	Zündorf, St.-Martin-Straße	Merowingerzeitliches Gräberfeld
32	Zündorf, Schmittgasse/ Houdainer Straße	Merowingerzeitliches Gräberfeld
33	Zündorf, Schwester-Firma-Weg	Metallzeitliche Funde
34	Zündorf, Houdainer Straße	Vorgeschichtliche Funde
35	Zündorf, Flur „Am Acker“	Metallzeitliche Funde
36	Zündorf, An der WIELERMAAR	Metallzeitliche Funde
37	Zündorf, Flur „Am Ranzeler Weg“	Eisenzeitlicher Fundplatz
38	Langel, Lülsdorfer Straße / An der Mühle	Gräber unbekannter Zeitstellung
39	Langel, An der Mühle	Jungsteinzeitliche Funde
40	Langel, Lülsdorfer Straße	Jungsteinzeitliche Funde
Bereich des Rhein-Sieg-Kreises und des Rhein-Erft-Kreises		



Konfliktbereich	Lage	Erläuterungen
KB 01	Siedlung Widdig	
KB 02	Limesstraße Widdig - Wesseling	
KB 03	Römischer Siedlungsplatz	
KB 04	Römischer Siedlungsplatz	
KB 05	Eisenzeitlicher Siedlungsplatz	
KB 06	Spätlatènezeitlicher Siedlungsplatz	
KB 07	Jungeisenzeitlicher Siedlungsplatz	
KB 08	Germanisch-einheimischer Siedlungsplatz	
KB 09	Eisenzeitlicher Siedlungsplatz	
KB 10	Bandkeramischer Siedlungsplatz	
KB 11	Urgeschichtliche Funde	
KB 12	Urgeschichtliche Funde	
KB 13	Urgeschichtliche und römische Funde	
KB 14	Römische Bestattungen	
KB 15	Ältereisenzeitliche Siedlung	
KB 16	Römischer Siedlungsplatz	
KB 17	Römischer Siedlungsplatz	
KB 18	Urgeschichtliche Funde	
KB 19	Luftbildarchäologischer Befund: Siedlungsplatz, Straße, Datierung unbekannt, urgeschichtliche Scherben	
KB 20	Urgeschichtliche Funde	
KB 21	Urgeschichtliche Funde	
KB 22	Frühmittelalterliche Funde	
KB 23	Luftbildarchäologischer Befund: Siedlungsplatz, Gruben, Datierung unbekannt	
KB 24	Römischer Siedlungsplatz, Luftbildarchäologischer Befund: Grabenanlage	
KB 25	Urgeschichtliche Funde	
KB 26	Bronzezeitliche bis eisenzeitliche Siedlung	
KB 27	Eisenzeitliche Siedlung	
KB 28	Eisenzeitliche Siedlung	
KB 29	Urgeschichtliche, römische, mittelalterliche Siedlungen	
KB 30	Römischer Siedlungsplatz	
KB 31	Urgeschichtliche und römische Funde	
KB 32	Merowingisches Gräberfeld	
KB 33	Römisches Gräberfeld	
KB 34	Römischer Siedlungsplatz	
KB 35	Grab unbekannter Zeitstellung	
KB 36	Urgeschichtliche Funde	
KB 37	Urgeschichtliche Funde	



Konfliktbereich	Lage	Erläuterungen
KB 38	Römischer Siedlungsplatz	
KB 39	Bronzezeitliches Gräberfeld	
KB 40	Römischer Siedlungsplatz	
KB 41	Urgeschichtlicher und römischer Siedlungsplatz	
KB 42	Römischer Siedlungsplatz	
KB 43	Niederkassel	
KB 44	Urfeld	
KB 45	Stockern	
KB 46	Merowingisches Gräberfeld	
KB 47	Bronzezeitliches Gräberfeld	
KB 48	Metallzeitliches Gräberfeld	
KB 49	Frühmittelalterlicher Siedlungsplatz	
KB 50	Urgeschichtliche Funde	
KB 51	Urgeschichtliche Siedlung	
KB 52	Mittelalterliches Gut Haus Rott, urgeschichtlicher Siedlungsplatz	
KB 53	Urgeschichtlicher bis mittelalterliche Siedlungsplätze	
KB 54	Urgeschichtliche Funde	
KB 56	Luftschiffhalle 20. Jahrhundert	
KB 57	Metallzeitlicher Grabhügel	
KB 58	Luftbildarchäologischer Befund: Gruben	
KB 59	Urgeschichtliche Funde	
KB 60	Eisenzeitliche bis einheimisch-germanische Siedlungen	
KB 61	Urgeschichtliche bis mittelalterliche Funde	
KB 62	Eisenzeitliches Gräberfeld	
KB 63	Eisenzeitliche Funde	
KB 64	Urgeschichtliche Siedlung	
KB 65	Urgeschichtliche Siedlung	
KB 66	Luftbildarchäologische Befunde: Einfriedungen unbekannter Zeitstellung	
KB 67	Urgeschichtliche Siedlung	
KB 68	Urgeschichtliche Siedlung	
KB 69	Eisenzeitliche bis einheimisch-germanische Siedlungen	
KB 70	Gut Eichholz	
KB 71	Weilerhof	
KB 72	Ranzel	
KB 73	Uckendorf	
KB 74	Römischer Siedlungsplatz	
KB 75	Römischer Siedlungsplatz	

Konfliktbereich	Lage	Erläuterungen
KB 76	Jungsteinzeitlicher Siedlungsplatz	
KB 77	Eisenzeitlicher Siedlungsplatz	
KB 78	Eisenzeitlicher bis römischer Siedlungsplatz	
KB 79	Römischer Siedlungsplatz	
KB 80	Römischer Siedlungsplatz	
KB 81	Urgeschichtlicher bis römischer Siedlungsplatz	
KB 82	Kriegsdorf	
KB 83	Rheidt	
KB 84	Frühmittelalterliche Siedlung	

Die **Bedeutung** der **archäologischen Fundmeldungen** wird ebenfalls mit **besonders** eingestuft.

Weiterhin führt der LVR (2019b) aus, dass der archäologische Begutachtungsraum im Bereich der ausgeprägten Rhein-Niederung liegt. In dessen Ablagerungen haben sich regelhaft archäobotanische Relikte erhalten. Für diese gilt, dass sie sich unzerstört (und unverkohlt) nur unter feuchten Bodenbedingungen in Sümpfen, Mooren oder in grundwassergesättigten Böden erhalten können. Feuchtböden stellen – besonders in den von Natur aus moorarmen Altsiedelgebieten – immer ein seltenes und zugleich reiches Archiv der archäologischen Überlieferung dar.

Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass sich in den Niederungen eingeschwemmte Funde wie Scherben, Steinartefakte und andere Artefakte erhalten haben können. Hierbei handelt es sich zwar um verlagerte Funde (also aus dem originalen Befunde herausgerissene Funde), die aber einen deutlichen Hinweis auf in den angrenzenden Hängen erhaltene archäologische Befunde (wie Hausgrundrisse, Gruben, Brunnen usw.) geben. Diese Funde können bei Erdeingriffen aufgedeckt und unbeobachtet beseitigt werden; damit gingen wertvolle Informationen zur historischen Entwicklung und zur Landschaftsnutzungsgeschichte verloren.

Landschaftliches Erbe

„Zu den Kulturgütern zählt auch das landschaftliche Erbe, für das sich in der Bundesrepublik der Begriff der Kulturlandschaft etabliert hat“ (UVP GESELLSCHAFT E. V. 2014).

Kulturlandschaft ist die anthropogen überformte ehemalige Naturlandschaft, die durch das Wirken des Menschen in einem Jahrtausende langen Prozess umgestaltet wurde. Im Verlaufe dieses Prozesses fügte der Mensch bei der Anpassung der Landschaft an die jeweils aktuellen Bedürfnisse weitere zeitgenössische Elemente in die vorhandenen natürlichen und kulturellen Strukturen ein. Gleichzeitig blieben aber alte überlieferte Elemente und Strukturen erhalten. Dieses Zusammenspiel spiegelt die Geschichte einer Landschaft wider, prägt ihre regionalspezifische Eigenart, Vielfalt und Schönheit und trägt zur regionalen Identität bei.

Das Problem der heutigen Landschaftsnutzung liegt in der Intensität des Umformungsprozesses, wobei die modernen Elemente die alten häufig vollständig ersetzen und nicht mehr wie bisher ergänzen oder zumindest noch ablesbar verändern. Die moderne Technologie des Bauens und der Landwirtschaft ermöglichen eine Landschaftsnutzung, die sich weitgehend unabhängig von den naturräumlichen Gegebenheiten gestalten lässt. Damit werden die charakteristischen regionalen Gestaltungsprozesse aufgelöst und das Bild der Kulturlandschaft vereinheitlicht, was den Verlust der regionalen Identität zur Folge hat. Dem entgegen werden Bereiche der Kulturlandschaft, die noch stark oder überwiegend durch historische Elemente und Strukturen geprägt sind, als historische Kulturlandschaften bezeichnet.

Im Untersuchungsraum kommen vor allem aufgrund der dichten Besiedlung und der intensiven Nut-

zung überwiegend keine historisch wertvollen Kulturlandschaften und/oder Kulturlandschaftselemente vor. Ausnahmen stellen einige wenige **ältere Streuobstwiesen/-weiden** dar, die sich u. a. am südlichen Ortsrand von Köln-Langel und -Elsdorf, am nördlichen Ortsrand von Niederkassel-Ranzel und -Rheidt und am südlichen Ortsrand von Niederkassel-Mitte befinden und denen eine **besondere Bedeutung** zugewiesen wurde.

Des Weiteren ist auf eine in der Flur zwischen Köln-Langel und Niederkassel-Ranzel noch gut erkennbare **alte Terrassenkante des Rheins** hinzuweisen (ebenfalls **besondere Bedeutung**).

Bezüglich des Vorkommens von **bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen** liegen vor allem aus zwei Quellen Informationen für den UVS-Untersuchungsraum vor.

Gemäß dem Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen (LWL & LVR 2007) liegt der UVS-Untersuchungsraum im Bereich der Kulturlandschaft 19 „Rheinschiene“. Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche auf Landesebene stellen im Untersuchungsraum folgende dar:

Tabelle 37: Im Untersuchungsraum gelegene bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche auf Landesebene

Nr.	Bezeichnung	Lage im Untersuchungsraum
KLB 19.11	Niederkassel	Niederterrassenfläche des Rheins zwischen Niederkassel-Mondorf und Köln-Porz
KLB 19.14	Rhein	Rhein
KLB 19.15	Köln-Bonner Autobahn	A 555

Der KLB 19.11 umfasst jungsteinzeitliche Siedlungsplätze, metallzeitliche und kaiserzeitlich-germanische Siedlungsplätze, fränkische Gräberfelder sowie frühmittelalterliche Siedlungsplätze im gesamten Stadtgebiet von Niederkassel (vgl. LVR 2019e).

Im Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln (LVR 2016) wird zudem auf das Vorhandensein von in der folgenden Tabelle dargestellten **regional bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen** hingewiesen. Die **Bedeutung** der in den Untersuchungsraum hineinragenden Teilbereiche der genannten regional bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche wird mit „**besonders**“ bewertet.

Tabelle 38: Im Untersuchungsraum gelegene regional bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung/Würdigung (Auszüge)	Ziele	Lage im Untersuchungsraum
359	Optisch-mechanischer Telegraph Berlin–Koblenz	1832-34 zwischen Berlin und Koblenz eingerichtete optische Telegraphenlinie des preußischen Militärs, u. a. für die Kommunikationsgeschichte bedeutend. Im Regierungsbezirk Köln Abschnitt von Radevormwald über Wermelskirchen, Burscheid, Leverkusen nach Köln und dann über Köln-Oberzündorf, Troisdorf-Spich, Hennef-Söven nach Königswinter-Eudenbach verlaufend. Erhaltene Stationen aus Telegraphenturm und Wohnhaus in Flittard, Oberzündorf, Spich (Forsthaus Telegraph) und Söven.	5	Den Untersuchungsraum nördlich von Köln-Libur in West-Ost-Richtung querend
360	Köln-Siegen-Gießener Eisenbahn (Hennef, Eitorf, Siegburg, Troisdorf, Windeck)	Erbaut von der Cöln-Mindener Eisenbahngesellschaft 1859-62 zur Verbindung der Eisenerzvorkommen an Sieg, Heller, Dill und Lahn mit den Kohlevorkommen des Ruhrgebiets und Hüttenwerken im Rheinland; prägt mit ihrem Gleiskörper, den damit verbundenen Abgrabungen und Aufschüttungen sowie ihren Brücken, Viadukten, Tunneln und Bahnhöfen seit Mitte des 19. Jahrhunderts das Landschaftsbild des Siegtales wesentlich mit.	3, 5	Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach im äußersten östlichen Untersuchungsraum
369	Zündorf (Köln)	Straßendorf am rechten Rheinufer mit Kirchen St. Michael, St. Mariae Geburt in Niederzündorf, St. Martin in Oberzündorf und Hofanlagen entlang der Hauptstraße; Bergischer Zollturm von 1425 auf dem Turmhof am ehemaligen Hafen von Niederzündorf; ehemalige Synagoge; Altrheinarm und Rheininsel Groov; rheinseitige Ortssilhouette hinter ufernahen Wiesen und Wasserflächen.	1	Teilbereiche der Ortslage von Zündorf
423	Autobahn Köln–Bonn (Köln, Wesseling, Bornheim, Bonn)	Erste vierspurige und kreuzungsfreie Autofernstraße Deutschlands, 1926 von der Rheinischen Provinzialverwaltung geplant und am 6. August 1932 in Betrieb genommen, für damalige Zeiten innovative Kreisverkehre an beiden Enden.	5	Teilabschnitte der A 555 im nordwestlichen und südwestlichem Untersuchungsraum
424	Rheinufer zwischen Graurheindorf und Urfeld (Bonn, Bornheim, Wesseling)	Bereich mit besonders langer Nutzungstradition: Längs des befestigten Rheinufers (Leinpfad) und der ehemaligen römischen Limesstraße (B 9) Straßendorfer Graurheindorf, Hersel, Uedorf (Windmühlentumpf), Widdig und Urfeld mit alten Kirchen, oft mit hohen Türmen des 19. Jahrhunderts und großen Höfen (oft in Fachwerk) und beeindruckenden Rheinfronten	1, 5	In den südwestlichen Untersuchungsraum hineinragendes linksrheinisches Rheinufer bei Wesseling-Urfeld

Erläuterungen zu den Zielen:

- 1 Bewahren und Sichern der Elemente und Strukturen, von Ansichten und Sichträumen von historischen Stadt- und Ortskernen sowie des industriekulturellen Erbes
- 3 Bewahren des Kulturlandschaftsgefüges
- 5 Sicherung linearer Strukturen

3.8.5 Vorbelastungen

Als Vorbelastungen gelten diejenigen Faktoren, die die verschiedenen Elemente des Schutzgutes „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ überprägen. Hier steht vor allem die visuelle Überprägung im Vordergrund. Aber auch die Belastung oder Beschädigung einzelner Kulturgüter durch Lärm, Erschütterungen und Schadstoffeinträge kann eine Rolle spielen.

Als generelle Vorbelastungen für das Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ werden eingestuft:

- Altlasten, Abgrabungen und moderner Bodenauftrag etc., die bereits zur teilweisen Zerstörung archäologischer Objekte geführt haben;
- Straßen und Bahnstrecken mit hohem Verkehrsaufkommen und überwiegend akustischen Vorbelastungen (vor allem A 555, A 59), die die Erlebbarkeit von Baudenkmälern beeinträchtigen;
- intensive landwirtschaftliche Nutzung.

3.8.6 Zusammenfassung

Unter dem Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ sind verschiedene Elemente zusammengefasst, die Zeugen menschlicher Entwicklung darstellen.

Es erfolgt eine Erfassung und direkte Bewertung von aus denkmalpflegerischer Sicht bedeutsamen Objekten. Im Untersuchungsraum wurden dabei folgende Kultur- und Sachgüter erfasst und bewertet:

- bau- und kunsthistorisches Erbe,
- archäologisches Erbe sowie
- landschaftliches Erbe.

Bau- und kunsthistorisches Erbe

Innerhalb des Untersuchungsraumes ist eine Vielzahl von **Baudenkmälern** und darüber hinaus **ein Denkmalbereich** ausgewiesen, welchen eine **besondere Bedeutung** zukommt.

Archäologisches Erbe

Aus archäologischer Sicht ist von Interesse, dass es sich beim Untersuchungsraum um einen archäologisch hochbedeutenden Raum handelt, was vor allem durch das Vorhandensein von 14 eingetragenen **Bodendenkmälern (besondere Bedeutung)**, fünf **archäologische Bereichen** (gemäß Fachbeitrag Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung - LVR 2016) und einer großen Anzahl von **archäologischen Konfliktbereichen** (ebenfalls **besondere Bedeutung**) unterstrichen wird.

Landschaftliches Erbe

Im Untersuchungsraum kommen vor allem aufgrund der dichten Besiedlung und der intensiven Nutzung überwiegend keine historisch wertvollen Kulturlandschaften und/oder Kulturlandschaftselemente vor. Ausnahmen stellen einige wenige **ältere Streuobstwiesen/-weiden** dar, die sich u. a. am südlichen Ortsrand von Köln-Langel und -Elsdorf, am nördlichen Ortsrand von Niederkassel-Ranzel und -Rheidt und am südlichen Ortsrand von Niederkassel-Mitte befinden und denen eine **besondere Bedeutung** zugewiesen wurde.

Des Weiteren ist auf eine in der Flur zwischen Köln-Langel und Niederkassel-Ranzel noch gut erkennbare **alte Terrassenkante des Rheins** hinzuweisen (ebenfalls **besondere Bedeutung**).

Als **regional bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche** liegen Teilabschnitte des Optisch-mechanischen Telegraphen Berlin-Koblenz, der Köln-Siegen-Gießener Eisenbahn, der Autobahn Köln-Bonn und des Rheinufers zwischen Graurheindorf und Urfeld im Untersuchungsraum.

Auf Landesebene sind zudem die bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche 19.11 „Niederkassel“, 19.14 „Rhein“ und 19.15 „Köln-Bonner Autobahn“ zu erwähnen.

3.9 Wechselwirkungen

Unter ökosystemaren Wechselwirkungen im Sinne des UVPG werden alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen verstanden (vgl. FGSV 1997). Diese Wirkungen können sich in ihrer Wirkung addieren, potenzieren, aber u. U. auch vermindern. Im Folgenden werden die Wechselwirkungen über ein zweistufiges Vorgehen berücksichtigt.

- Schutzgutbezogene Erfassung, Beschreibung und Beurteilung von ökosystemaren Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern und Schutzgutfunktionen;
- Schutzgutübergreifende Ermittlung und Abgrenzung von Wechselwirkungskomplexen zur Beschreibung und Beurteilung von Ökosystemkomplexen bzw. Landschaftsräumen mit einem ausgeprägten Wirkungsgefüge, welche im Rahmen des schutzgutbezogenen Ansatzes nicht vollständig abzubilden ist.

Eine Sonderrolle nimmt innerhalb der Definition von Wechselwirkungen der Mensch als Schutzgut ein, da er nicht unmittelbar in das ökosystemare Wirkungsgefüge integriert ist. Die vielfältigen Einflüsse des Menschen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, die neben der zu beurteilenden Straßenbaumaßnahme in dem betroffenen Raum wirken, werden bei der Bewertung der einzelnen Schutzgüter berücksichtigt.

3.9.1 Schutzgutbezogene Wechselwirkungen

Die schutzgutbezogenen Erfassungskriterien beinhalten bereits planungsrelevante Informationen über die funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz direkt bereits ökosystemare Wechselwirkungen erfasst.

In der folgenden Tabelle werden zur Übersicht für jedes Schutzgut die wesentlichen Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern genannt.

Tabelle 39: Schutzgutbezogene Zusammenstellung von Wechselwirkungen (nach FGSV 1997)

Schutzgut/Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit Wohn- und Wohnumfeldfunktion Erholungsfunktion	Die Wohn-/Wohnumfeldfunktion und die Erholungsfunktion sind nicht in ökosystemare Zusammenhänge eingebunden.
Pflanzen Biotopschutzfunktion	Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Bodenform, Geländeklima, Grundwasserflurabstand, Oberflächengewässer); Pflanzen als Schadstoffakzeptor im Hinblick auf die Wirkpfade Pflanzen-Mensch, Pflanzen-Tiere; anthropogene Vorbelastungen von Biotopen.
Tiere Lebensraumfunktion	Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation/Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Geländeklima/Bestandsklima und Wasserhaushalt); Vorkommen spezifischer Tierarten/Tierartengruppen als Indikator für die Lebensraumfunktion von Biotoptypen/-komplexen; anthropogene Vorbelastungen von Tieren und Tierlebensräumen.

Schutzgut/Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Boden/Fläche Lebensraumfunktion Speicher- und Reglerfunktion Natürliche Ertragsfunktion Grundwasserschutzfunktion Boden als natur-/kulturge-schichtliche Urkunde	Abhängigkeit der ökologischen Bodeneigenschaften von den geologischen, geomorphologischen, wasserhaushaltlichen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen; Boden als Standort für Biotope/Pflanzengesellschaften; Boden als Lebensraum für Bodentiere; Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz und Grundwasserdynamik); Boden als Schadstoffsenke und Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Boden-Pflanzen, Boden-Wasser, Boden-Mensch, Boden-Tiere und Boden-Luft; Abhängigkeit der Erosionsgefährdung des Bodens von den geomorphologischen Verhältnissen und dem Bewuchs (z. B. Bodenschutzwald); Abhängigkeit der Grundwasserschutzfunktion von der Speicher- und Reglerfunktion des Bodens; anthropogene Vorbelastungen des Bodens.
Grundwasser Grundwasserdargebotsfunktion Funktion im Landschaftswasserhaushalt	Abhängigkeit der Grundwasserergiebigkeit von den hydrogeologischen Verhältnissen und der Grundwasserneubildung; Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, bodenkundlichen und vegetationskundlichen/nutzungsbezogenen Faktoren; oberflächennahes Grundwasser als Standortfaktor für Biotope und Tierlebensgemeinschaften; Grundwasserdynamik und seine Bedeutung für den Wasserhaushalt von Oberflächengewässern; oberflächennahes Grundwasser (und Hangwasser) in seiner Bedeutung als Faktor der Bodenentwicklung; Grundwasser als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Grundwasser-Mensch, Grundwasser-Oberflächengewässer und Grundwasser-Pflanzen; anthropogene Vorbelastungen des Grundwassers.
Oberflächengewässer Lebensraumfunktion Funktion im Landschaftswasserhaushalt	Abhängigkeit des ökologischen Zustandes von Auen- und Niederungsbereichen (Morphologie, Vegetation, Tiere, Boden) von der Gewässerdynamik; Abhängigkeit der Selbstreinigungskraft vom ökologischen Zustand des Gewässers (Besiedelung mit Tieren und Pflanzen); Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen; Abhängigkeit der Gewässerdynamik von der Grundwasserdynamik im Einzugsgebiet (in Abhängigkeit von Klima, Relief, Hydrogeologie, Boden, Vegetation/Nutzung); Gewässer als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Gewässer-Pflanzen, Gewässer-Tiere und Gewässer-Mensch; anthropogene Vorbelastungen von Oberflächengewässern.

Schutzgut/Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Klima Regionalklima Geländeklima Klimatische Ausgleichsfunktion	Geländeklima in seiner klimaökologischen Bedeutung für den Menschen; Geländeklima (Bestandsklima) als Standortfaktor für die Vegetation und die Tierwelt; Abhängigkeit des Geländeklimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion (Kaltluftabfluss u. a.) von Relief, Vegetation/Nutzung und größeren Wasserflächen; Bedeutung von Waldflächen für den regionalen Klimaausgleich (z. B. Klimaschutzwälder); anthropogene Vorbelastungen des Klimas.
Luft lufthygienische Belastungsräume lufthygienische Ausgleichsfunktion	Lufthygienische Situation für den Menschen; Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion (u. a. Immissionsschutzwälder); Abhängigkeit der lufthygienischen Belastungssituation von geländeklimatischen Besonderheiten (lokale Windsysteme, Frischluftschneisen, Tal- und Kessellagen, städtebauliche Problemlagen); Luft als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Luft-Pflanzen, Luft-Mensch und Luft-Boden; anthropogene, lufthygienische Vorbelastungen.
Landschaft Landschaftsbildfunktion natürliche Erholungsfunktion Landschaftsraumfunktion	Abhängigkeit des Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Relief, Vegetation/Nutzung und Oberflächengewässer; Leit-, Orientierungsfunktion für Tiere; anthropogene Vorbelastungen des Landschaftsbildes und Landschaftsraumes.
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter Kulturelemente Kulturlandschaften	Abhängigkeit von den abiotischen und biotischen Landschaftsfaktoren (unmittelbare Wirkung auf Kulturelemente sowie auf ihre Umgebung, Landschaftsbild); historischer Zeugniswert als wertgebender Faktor des Landschaftsbildes; anthropogene Vorbelastungen der Kultur- und sonstigen Sachgüter.

3.9.2 Schutzgutübergreifende Wechselwirkungen

Über eine schutzgutbezogene Berücksichtigung der unter **Kapitel 3.8.1** genannten Wechselwirkungen hinaus ist es in bestimmten Landschaftsräumen bzw. Ökosystemkomplexen notwendig, eine schutzgutübergreifende Gesamtbetrachtung des ökosystemaren Wirkungsgefüges durchzuführen, welche über einen ausschließlich schutzgutbezogenen Ansatz hinausgeht. Ziel ist es, in einer schutzgutübergreifenden Betrachtung die funktionalen Zusammenhänge der unter den einzelnen Schutzgütern z. T. isoliert dargestellten Wirkungszusammenhänge aufzuzeigen und Landschaftsbereiche zu ermitteln, welche aufgrund besonderer ökosystemarer Beziehungen zwischen den Schutzgütern eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Störwirkungen besitzen.

Als Grundlage für die Ausweisung solcher Landschaftsräume als so genannte ökosystemare Wechselwirkungskomplexe dienen u. a. große Biotopkomplexe (bzw. mehrere in funktionalem Zusammenhang stehende Biotopkomplexe). In Verbindung mit abiotischen Merkmalen sind diese als Indikator besonders geeignet, da sich hier im Laufe der Entwicklung häufig komplexe Ökosysteme ausbilden. Weiterhin kommt im Rahmen der schutzgutbezogenen Erfassung ermittelten Bereichen mit besonderer Charakteristik wie z. B. besonderer Wasserdynamik, extreme Bodenstandorte etc. eine bedeutende Rolle zu.

Bei den folgenden Ökosystemtypen oder -komplexen kann von einem ausgeprägten funktionalen Wirkungsgefüge im Sinne ökosystemarer Wechselwirkungskomplexe ausgegangen werden (FGSV 1997):

- Auenkomplexe;
- naturnahe Bach- und Flusstäler;
- (oligotrophe) Stillgewässer und Verlandungszonierungen;
- Trocken- und Halbtrockenrasenkomplexe, Binnendünenkomplexe;
- naturnahe waldfreie Feuchtbereiche (Niedermoore, Feuchtgrünländer, Seggenrieder);
- Hochmoore;
- naturnahe Wälder (insbesondere Auwälder, Feuchtwälder, großflächige Laub- und Mischwälder).

Im Untersuchungsraum ist allenfalls noch im Bereich der größeren Waldgebiete (Langeler Auwald und Bieselwald) von einem komplexen funktionalen Wirkungsgefüge auszugehen. An Wechselwirkungen sind u. a. folgende zu nennen:

- biozönotisches Wechselwirkungsgefüge zwischen standorttypischen Biotopen/Biotopkomplexen und lebensraumspezifischen Tiergruppen/Tierarten:
- gegenseitige Abhängigkeit der lokalen/regionalen lufthygienischen Situation und der Vitalität/Struktur von Waldbeständen (lufthygienische Ausgleichsfunktion der Vegetation);
- funktionale Beziehungen zwischen der Struktur von geschlossenen Wäldern und dem visuellen Erscheinungsbild von Landschaftsbildräumen;
- funktionale Beziehungen zwischen der Vitalität/Struktur von Waldbeständen und der Gesundheit und dem Wohlbefinden des Menschen über die klimatische Ausgleichsfunktion, die lufthygienische Ausgleichsfunktion (Kaltluft-/Frischlufitentstehungsgebiete) und die natürliche Erholungsfunktion;
- funktionale Beziehungen und wechselseitige Beeinflussung von Grundwasser/Oberflächengewässer, Bodenausprägung und Lebensraumausstattung.

3.10 Sonstige zu berücksichtigende Aspekte (Seveso-III-Richtlinie)

Seit 2012 gilt für die Länder der europäischen Gemeinschaft die Richtlinie 2012/18/EU vom 4. Juli 2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des Rates (Seveso-III-Richtlinie) (EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT 2012).

Das Gesetzespaket zur Umsetzung von Seveso-III vom 30.11.2016⁶⁸ hat zu Änderungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG), des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPG), des Umwelt-Rechtsbehelfsgesetzes (UmwRG) und des Bundesberggesetzes (BBergG) geführt.

Durch das entsprechende Verordnungspaket zur Umsetzung von Seveso-III vom 9. Januar 2017⁶⁹ ist es zudem zu Änderungen der Störfallverordnung (12. BImSchV) und der Verordnung über das Genehmigungsverfahren (9. BImSchV) gekommen.

Im UVPG ist die Seveso-III-Richtlinie in § 2 Abs. 2 berücksichtigt. Demnach sind „Umweltauswirkungen im Sinne dieses Gesetzes unmittelbare und mittelbare Auswirkungen eines Vorhabens oder der Durchführung eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Dies schließt auch solche Auswirkungen des Vorhabens ein, die aufgrund von dessen Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, soweit diese schweren Unfälle oder Katastrophen für das Vorhaben relevant sind.“

Im Hinblick auf das genannte Vorhaben ist vor allem das in Artikel 13 der Seveso-III-Richtlinie verankerte „Abstandsgebot“ von Interesse. Gemäß Artikel 13 Abs. 2 sorgen die Mitgliedstaaten dafür, dass in ihrer Politik der Flächenausweisung oder Flächennutzung sowie den Verfahren für die Durchführung dieser Politiken langfristig dem Erfordernis Rechnung getragen wird, dass zwischen den unter diese Richtlinie fallenden Betrieben einerseits und Wohngebieten, öffentlichen genutzten Gebäuden und Gebieten, Erholungsgebieten und – soweit möglich – Hauptverkehrswegen andererseits ein angemessener Sicherheitsabstand gewahrt bleibt.

Im Rahmen der bisherigen Planung zur Rheinspange553 haben vor allem die Städte Köln, Niederkassel und Wesseling sowie der Rhein-Erft-Kreis in ihren Stellungnahmen zum 1. und 2. Beteiligungstermin zur UVS auf die Notwendigkeit der Berücksichtigung der Seveso-III-Richtlinie hingewiesen (STADT KÖLN 2018b und 2019n, STADT NIEDERKASSEL 2018, STADT WESSELING 2018a und 2019d, RHEIN-ERFT-KREIS 2019e).

Für den Bereich der Stadt Wesseling liegt insbesondere aufgrund der hohen Flächenanteile, die Störfallbetriebe einnehmen und den daraus resultierenden Restriktionen für die zukünftige Siedlungsentwicklung, ein städtebauliches Entwicklungskonzept zur Seveso-III-Richtlinie vor (STADT WESSELING 2018b).

Im Bereich Niederkassel befindet sich derzeit für den Evonik-Standort in Lülsdorf ein Seveso-III-Gutachten in Bearbeitung (vgl. STADT NIEDERKASSEL 2020b).

Eine erste Stellungnahme bezüglich der bei der geplanten Rheinspange553 einzuhaltenden Abstände zu Störfallanlagen gemäß Seveso-III-Richtlinie liegt seitens der Bezirksregierung Köln vor. Demnach wirken in den UVS-Untersuchungsraum Betriebsbereiche im Sinne des § 3 Abs. 5a BImSchG in den Stadtgebieten Köln, Wesseling, Bornheim und Niederkassel mit angemessenen Sicherheits- bzw. Achtungsabständen ein.

68 Dieses ist am 06.12.2016 im Bundesgesetzblatt veröffentlicht worden (BGBl. 2016 Teil I Nr. 57, S. 2749) und am 07.12.2016 in Kraft getreten.

69 Dieses ist am 13.01.2017 im Bundesgesetzblatt veröffentlicht worden (BGBl. 2017 Teil I Nr. 3, S. 47) und am 14.01.2017 in Kraft getreten.

Auf dem Stadtgebiet **Köln** handelt es sich um Anlagen der **Firma Shell Deutschland Oil GmbH**, Rheinland Raffinerie Werk Nord (Godorf), Godorfer Hauptstraße 150. Ein entsprechendes Abstandsgutachten nach dem KAS-18 Leitfaden zur Ermittlung des angemessenen Sicherheitsabstandes für diesen Betriebsbereich befindet sich aktuell beim Sachverständigen des Landesumweltamtes (LANUV NRW) in der Prüfung auf Plausibilität.

Die Betriebsbereiche auf dem Stadtgebiet **Wesseling** wurden in einem gesamtstädtischen Gutachten hinsichtlich ihrer angemessenen Sicherheitsabstände bereits in 2015 untersucht. Beispielsweise wurde für den Betriebsbereich der Firma **Evonik Degussa**, Werk Wesseling, Brühler Straße 2, ein angemessener Sicherheitsabstand von **2.750 m** in Bezug auf den Gefahrstoff **Acrolein** ermittelt.

Bei dem Betriebsbereich in **Bornheim** handelt es sich um die **Biogasanlage der Firma Agrarenergie Benartz GmbH & Co. KG** an der L 192. Zu diesem Betriebsbereich wurde noch kein angemessener Sicherheitsabstand gutachterlich ermittelt. Der Achtungsabstand nach dem Anhang 1 des KAS-18 Leitfadens ist aber für den Gefahrstoff Biogas in derartigen Anlagen pauschal mit **250 m** vom Landesumweltamt NRW festgelegt worden. Der gutachterlich zu ermittelnde angemessene Sicherheitsabstand ist erfahrungsgemäß geringer. Der Betriebsbereich befindet sich in einem wesentlich größeren Abstand als 250 m zu einem möglichen Trassenkorridor der Rheinspange553, so dass auf ein Gutachten zur Ermittlung des angemessenen Sicherheitsabstandes für diesen Betriebsbereich im Zusammenhang mit der Planung der neuen Rheinspange553 verzichtet werden könnte.

In **Niederkassel** ist der Betriebsbereich der **Evonik-Degussa**, Werk Lülsdorf, zu beachten. Ein dazu vorliegendes Abstandsgutachten ist nicht verwertbar bzw. wird von hier aus nicht anerkannt. Aufgrund des im Betriebsbereich vorliegenden Gefahrstoffes **Chlor** ist ein Achtungsabstand nach dem KAS-18 Leitfaden von **1.500 m** anzunehmen. Achtungsabstände nach Anhang 1 des Leitfadens KAS-18 sind vom Rand des Betriebsbereichs, den zumeist die Werksgrenze darstellt, zu bemessen (vgl. BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2018a).

Straßen.NRW wird in 2020 ein Gutachten für die Beurteilung von Grobvarianten zur Rheinspange553 hinsichtlich der angemessenen Sicherheitsabstände zu Betriebsbereichen gemäß SEVESO-III-Richtlinie vergeben. Die Ergebnisse dieses Gutachtens werden in die Wirkungsprognose und den Variantenvergleich der UVS integriert werden.

4 Ermittlung und Beschreibung der Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte

4.1 Ermittlung und Darstellung des Raumwiderstandes / Beschreibung der Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte

Um bei der Entwicklung von Varianten frühzeitig Umweltbeeinträchtigungen im Sinne der Umweltvorsorge zu vermeiden, empfiehlt es sich, auf der Grundlage der Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte abzugrenzen. Dies geschieht durch eine Zusammenschau der beurteilten Schutzgüter und Schutzgutfunktionen in Form der Raumwiderstandskarte.

Im Regelfall reicht die Belegung einer Fläche mit der Schutzgutbewertung „sehr hoch“ zur Einordnung in die höchste Raumwiderstandsklasse aus. Beim Überwiegen von Flächen mit sehr hohem und hohem Raumwiderstand im gesamten Untersuchungsraum oder in bestimmten Teilbereichen kann jedoch eine weitere Unterteilung (Binnendifferenzierung) sinnvoll sein. Hierbei kann eine Verknüpfung von sehr hohen/hohen Schutzgutbewertungen auf einer Fläche (z. B. sehr hohe Bewertung 3x, 2x oder 1x) zur Differenzierung herangezogen werden.

Die Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter und dem entsprechend auch die Einstufung des Raumwiderstandes erfolgen landschaftsraumbezogen u. a. anhand der räumlichen Leitbilder der Regional- und Landschaftsplanung oder regionalisierter Umweltqualitätsziele.

Abschließend sei darauf hingewiesen, dass die Raumwiderstandskarte in erster Linie ein methodisches Hilfsmittel darstellt, um Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte voneinander zu unterscheiden und mögliche Korridore für eine Trasse aufzuzeigen. Für eine qualifizierte Beurteilung von Varianten im Rahmen der Auswirkungsprognose und des Variantenvergleichs ist es hingegen zwingend erforderlich, die einzelnen Schutzgutkarten einschließlich der textlichen Ausführungen detailliert auszuwerten.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die wesentlichen im Untersuchungsraum vorhandenen Räume mit unterschiedlichem Raumwiderstand bzw. unterschiedlicher Konfliktdichte:

Tabelle 40: Raumwiderstand im Untersuchungsraum

Raum	Für die Bewertung des Raumwiderstandes relevante Kriterien
Bereiche mit sehr hohem Raumwiderstand	
Geschlossene Siedlungsflächen mit Wohn- und Mischbauflächen, Flächen für den Gemeinbedarf und innerörtlichen Grünflächen inkl. geplanter Flächen der genannten Kategorien mit rechtskräftigem Bebauungsplan	<ul style="list-style-type: none"> - sehr hohe Bedeutung für das Teilschutzgut Wohnen, - sehr hohe bzw. hohe Bedeutung für das Teilschutzgut Erholen.
FFH-Gebiet „FFH-Gebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ (Teilfläche zwischen Niederkassel-Lülsdorf und Köln-Langel)	<ul style="list-style-type: none"> - hohe Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum und Erholungsraum, - z. T. Erholungswald gemäß Waldfunktionskarte, - z. T. Vorkommen von Biotoptypen mit hoher Bedeutung (u. a. prioritärer Lebensraumtyp 91E0 des Anhangs I der FFH-Richtlinie), - hohe Bedeutung als Lebensraum für diverse Tierartengruppen, - herausragende Bedeutung für den Biotopverbund,

Raum	Für die Bewertung des Raumwiderstandes relevante Kriterien
bzw. NSG „Langeler Auwald, rechtsrheinisch“ und NSG „Lülsdorfer Weiden“	<ul style="list-style-type: none"> - überwiegend besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, - Vorkommen von Böden mit besonderer Bedeutung hinsichtlich der Natürlichkeit und des Biotopentwicklungspotenzials, - z. T. Vorkommen von Bodenschutzwald, - besondere Bedeutung hinsichtlich der Funktion im Landschaftswasserhaushalt aufgrund zeitweise hoher Grundwasserstände, - besondere Bedeutung als Retentionsraum aufgrund der Lage im gesetzlichen Überschwemmungsgebiet des Rheins, - z. T. Vorkommen von Immissionsschutzwald gemäß Waldfunktionskarte, - z. T. Vorkommen von Flächen mit sehr hoher und hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, - hohe Bedeutung für das Landschaftsbild, - Teil eines unzerschnittenen verkehrsarmen Raums von 10-50 km² Größe.
FFH-Gebiet „FFH-Gebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ (Teilfläche zwischen dem Rheidter Werth und Niederkassel-Ort) inkl. der östlich angrenzenden und bis zum Rheindeich reichenden Flächen	<ul style="list-style-type: none"> - sehr hohe Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum und Erholungsraum, - z. T. Vorkommen von Biotoptypen mit hoher Bedeutung (u. a. prioritärer Lebensraumtyp 91E0 des Anhangs I der FFH-Richtlinie), - z. T. hohe Bedeutung als Lebensraum für diverse Tierartengruppen, - herausragende Bedeutung für den Biotopverbund, - besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, - Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte und von Böden mit besonderer Bedeutung hinsichtlich der Natürlichkeit, - besondere Bedeutung hinsichtlich der Funktion im Landschaftswasserhaushalt aufgrund zeitweise hoher Grundwasserstände, - besondere Bedeutung als Retentionsraum aufgrund der Lage im gesetzlichen Überschwemmungsgebiet des Rheins, - z. T. Vorkommen von Waldflächen und Gehölzbeständen mit Immissions- und Klimaschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, - überwiegend Vorkommen von Flächen mit höchster, sehr hoher und hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, - hohe Bedeutung für das Landschaftsbild, - Teil eines unzerschnittenen verkehrsarmen Raums von 10-50 km² Größe.
NSG „Kiesgruben Meschenich“, „Am Vogelacker“, „Kiesgrube Ranzel“, „Kiesgrube Paulsmaar“, „Kiesgrube Wahn“, „Weilerhofer See“, „Kiesgrube Uckendorf“, „Stockemer See“ und „Stockem Nord“	<ul style="list-style-type: none"> -überwiegend Vorkommen von Biotoptypen sehr hoher / hoher Bedeutung, -sehr hohe bzw. hohe Bedeutung als Lebensraum vor allem von Vögeln, z. T. Amphibien, Libellen, Heuschrecken usw., -herausragende bzw. besondere Bedeutung für den Biotopverbund, -überwiegend besondere Bedeutung als Bestandteil im Landschaftswasserhaushalt, -z. T. Vorkommen von Flächen mit hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -überwiegend Bereiche mit sehr hoher, hoher oder mittlerer bis hoher Bedeutung für das Landschaftsbild, -z. T. Teil von zwei unzerschnittenen verkehrsarmen Räumen von 10-50 km² Größe.
Fläche (R2.34) mit Kleingewässern nördlich der L 150 (südlich der südwestlich von Köln-Immenhof gelegenen Kiesseen)	<ul style="list-style-type: none"> -Vorkommen von Biotoptypen mit hoher Bedeutung, -wichtigstes Vorkommen der streng geschützten Wechselkröten im Kölner Stadtgebiet sowie Vorkommen weiterer, z. T. gefährdeter Vogel-, Amphibien- und Insektenarten, -besondere Bedeutung für den Biotopverbund, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -im nordöstlichen Teilbereich Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -Bereich mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild,

Raum	Für die Bewertung des Raumwiderstandes relevante Kriterien
	- Teil des LSG „Freiräume um Meschenich, Immendorf und Rondorf“.
Bieselwald	<ul style="list-style-type: none"> - sehr hohe Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum, - Waldflächen mit Erholungs- und Lärmschutzfunktion sowie z. T. Immissionschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, - z. T. Vorkommen von Biotoptypen mit sehr hoher und hoher Bedeutung, - Bedeutung als Lebensraum für diverse Tierartengruppen, - besondere Bedeutung für den Biotopverbund, - besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, - z. T. Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte und von Böden mit besonderer Bedeutung hinsichtlich der Natürlichkeit, - z. T. besondere Bedeutung hinsichtlich der Funktion im Landschaftswasserhaushalt aufgrund zeitweise hoher Grundwasserstände, - Waldflächen mit Klimaschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, - Flächen mit höchster und sehr hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, - hohe Bedeutung für das Landschaftsbild, - Teil des LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“.
Rheidter Werth	<ul style="list-style-type: none"> - sehr hohe Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum und Erholungsraum, - z. T. Vorkommen von Biotoptypen mit sehr hoher und hoher Bedeutung (u. a. prioritärer Lebensraumtyp 91E0 des Anhangs I der FFH-Richtlinie), - z. T. hohe Bedeutung als Lebensraum für diverse Tierartengruppen, - herausragende Bedeutung für den Biotopverbund, - besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, - Vorkommen von Böden mit besonderer Bedeutung hinsichtlich der Natürlichkeit, - besondere Bedeutung hinsichtlich der Funktion im Landschaftswasserhaushalt aufgrund zeitweise hoher Grundwasserstände, - besondere Bedeutung als Retentionsraum aufgrund der Lage im gesetzlichen Überschwemmungsgebiet des Rheins, - Waldflächen mit Klimaschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, - Flächen mit sehr hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, - sehr hohe Bedeutung für das Landschaftsbild, - Teil eines unzerschnittenen verkehrsarmen Raums von 10-50 km² Größe, - Teil des LSG „Rheinaue“.
Brunnen und Zone I der im Untersuchungsraum gelegenen Wasserschutzgebiete Zündorf, Niederkassel und Urfeld	- sehr hohe Bedeutung für die Trinkwassergewinnung.
Baudenkmäler und Denkmalbereich „Alte Kolonie“ in Niederkassel-Ranzel	- besondere Bedeutung für die Baudenkmalpflege.
Bodendenkmäler	- besondere Bedeutung für die archäologische Denkmalpflege.
Bereiche mit hohem Raumwiderstand	
Eichenkamp	<ul style="list-style-type: none"> - Waldfläche mit Erholungsfunktion gemäß Waldfunktionskarte, - Bedeutung als Lebensraum vor allem diverser Vogel- und Fledermausarten, - besondere Bedeutung für den Biotopverbund, - besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, - Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte,

Raum	Für die Bewertung des Raumwiderstandes relevante Kriterien
	<ul style="list-style-type: none"> -Vorkommen von Waldflächen mit Klimaschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, -Bereich mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild, -Teil des LSG „LP Bornheim“.
Roisdorfer-Bornheimer Bach mit angrenzendem Gehölzbestand	<ul style="list-style-type: none"> -Waldfläche bzw. Gehölzbestand mit Erholungsfunktion gemäß Waldfunktionskarte, -Vorkommen von Biotoptypen hoher Bedeutung, -besondere Bedeutung für den Biotopverbund, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -gesetzliches Überschwemmungsgebiet entlang des Baches, -Waldfläche mit Klimaschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, -Teilbereich einer Landschaftsbildeinheit mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild, -Teil des LSG „LP Bornheim“.
Eichholzer Busch	<ul style="list-style-type: none"> -hohe Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum, -z. T. Vorkommen von Waldbeständen mit Lärmschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, -z. T. Vorkommen von Biotoptypen mit hoher Bedeutung, -besondere Bedeutung für den Biotopverbund, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit und von Böden mit besonderer Bedeutung hinsichtlich des Natürlichkeitsgrades, -Vorkommen von Waldflächen mit Klimaschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, -überwiegend Vorkommen von Flächen mit hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -Bereich mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild, -Teil der LSG „Eichholz“ und „LP Bornheim“.
Komplex aus ehemaligen Kiesgruben, Waldflächen und Landwirtschaftsflächen zwischen der A 555 und der Vorgebirgsbahn (südlich der Urfelder Straße)	<ul style="list-style-type: none"> -hohe Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum, -z. T. Vorkommen von Waldflächen mit Lärmschutz- und Erholungsfunktion gemäß Waldfunktionskarte, -z. T. Vorkommen von Biotoptypen mit hoher Bedeutung, -Lebensraum von z. T. gefährdeten Vogelarten sowie der streng geschützten Wechselkröte, -besondere Bedeutung für den Biotopverbund, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -z. T. Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte und von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -z. T. Zone II des Wasserschutzgebietes Urfeld, -Vorkommen von Waldflächen mit Klimaschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, -überwiegend Vorkommen von Flächen mit sehr hoher und hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -Bereich mit mittlerer bis hoher Bedeutung für das Landschaftsbild, -Vorkommen von zwei archäologischen Befunderwartungsbereichen, -Teil des LSG „Eichholz“.
Landwirtschaftsflächen nördlich von Wesseling-Urfeld (südlicher Teilbereich)	<ul style="list-style-type: none"> -Suchraum für Wohnbauflächen im Bereich der Stadt Wesseling, -mittlere Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum, -besondere Bedeutung für den Biotopverbund, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -in Teilbereichen Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -überwiegend Vorkommen von Flächen mit sehr hoher und hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion,

Raum	Für die Bewertung des Raumwiderstandes relevante Kriterien
	<ul style="list-style-type: none"> -Vorkommen von einem kleineren archäologischen Befunderwartungsbereich, -Teil des LSG "Urfelder Weiden und Rhein".
Linksrheinische Rheinaue nördlich von Wesseling- Urfeld	<ul style="list-style-type: none"> -sehr hohe bzw. hohe Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum bzw. Erholungsraum, -Waldflächen mit Erholungs- und Immissionsschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, -Vorkommen von Biotoptypen hoher Bedeutung, -herausragende Bedeutung für den Biotopverbund, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte und von Böden mit besonderer Bedeutung hinsichtlich des Natürlichkeitsgrades, -besondere Bedeutung hinsichtlich der Funktion im Landschaftswasserhaushalt aufgrund zeitweise hoher Grundwasserstände, -besondere Bedeutung als Retentionsraum aufgrund der Lage im gesetzlichen Überschwemmungsgebiet des Rheins, -Vorkommen von Waldflächen mit Klimaschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, -z. T. Vorkommen von Flächen mit höchster, sehr hoher und hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -Bereich mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild, -Teil eines unzerschnittenen verkehrsarmen Raums von 10-50 km² Größe, -Teil des LSG "Urfelder Weiden und Rhein".
Kiesgrubenareal südwestlich von Köln-Immendorf	<ul style="list-style-type: none"> -Lebensraum der streng geschützten Wechselkröte, -besondere Bedeutung für den Biotopverbund, -Waldflächen z. T. mit Immissions- und Klimaschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, -Waldflächen z. T. mit Funktion als Bodenschutzwald gemäß Waldfunktionskarte, -besondere Bedeutung als Bestandteil im Landschaftswasserhaushalt, -z. T. Bereiche mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild, -Teil des LSG „Freiräume um Meschenich, Immendorf und Rondorf“.
Retentionsraum Köln-Porz-Langel mit Ausnahme des umgebenen Deiches	<ul style="list-style-type: none"> -mittlere Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum bzw. Erholungsraum, -hohe Bedeutung als Lebensraum diverser gefährdeter Feldvogelarten sowie Lebensraum der streng geschützten Wechselkröte mit Reproduktion, -im nördlichen Teilbereich herausragende Bedeutung für den Biotopverbund, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -z. T. Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -besondere Bedeutung hinsichtlich der Funktion im Landschaftswasserhaushalt aufgrund zeitweise hoher Grundwasserstände, -besondere Bedeutung als Retentionsraum, -im nördlichen Teil Vorkommen von Flächen mit sehr hoher und hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -Bereich mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild, -vor allem im östlichen Teilbereich hohe Bedeutung als Landschaftskorridor zwischen den Siedlungsräumen von Köln-Langel und Niederkassel-Lülsdorf, -Teil eines unzerschnittenen verkehrsarmen Raums von 10-50 km² Größe, -Teil der LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“ und „Landschaftskorridore“.
Deich des Retentionsraumes Köln-Porz-Langel	<ul style="list-style-type: none"> -mittlere Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum bzw. Erholungsraum, -Vorkommen von Biotoptypen hoher Bedeutung (u. a. Lebensraumtyp 6510 des Anhangs I der FFH-Richtlinie),

Raum	Für die Bewertung des Raumwiderstandes relevante Kriterien
	<ul style="list-style-type: none"> -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -überwiegend Vorkommen von Flächen mit mittlerer thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -Bereich mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild, -hohe Bedeutung als Landschaftskorridor zwischen den Siedlungsräumen von Köln-Langel und Niederkassel-Lülsdorf, -Teil eines unzerschnittenen verkehrsarmen Raums von 10-50 km² Größe, -Teil der LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“ und „Landschaftskorridore“.
Landwirtschafts- und Waldflächen nördlich der K 22 zwischen Köln-Langel und -Zündorf	<ul style="list-style-type: none"> - mittlere Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum, - Vorkommen von Biotoptypen hoher Bedeutung (zwei Waldflächen), - Bereich, der überwiegend für Vorrang- und Maßnahmenflächen (zwecks Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) vorgesehen ist bzw. Teilbereiche, die bereits durch Kompensationsmaßnahmen für andere Eingriffsvorhaben aufgewertet worden sind, - besondere Bedeutung für den Biotopverbund, - besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, - z. T. Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte und von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, - z. T. besondere Bedeutung hinsichtlich der Funktion im Landschaftswasserhaushalt aufgrund zeitweise hoher Grundwasserstände, - besondere Bedeutung als Retentionsraum aufgrund der Lage im gesetzlichen Überschwemmungsgebiet des Rheins, - Vorkommen von Waldflächen bzw. Gehölzbeständen mit Klimaschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, - überwiegend Vorkommen von Flächen mit hoher und sehr hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, - Bereiche mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild, - Teil eines unzerschnittenen verkehrsarmen Raums von 10-50 km² Größe, - Teil des LSG „Rhein, Rheinauen und Uferbereiche von Rodenkirchen bis Langel rechtsrheinisch“.
Komplex aus Waldflächen, Gehölzbeständen und Grünland nordöstlich von Köln-Zündorf	<ul style="list-style-type: none"> -z. T. hohe Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum, -z. T. Waldflächen mit Lärm- und Immissionsschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, -Bereich mit Vorrang- und Maßnahmenflächen (zwecks Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) bzw. Bereich, der durch Kompensationsmaßnahmen für andere Eingriffsvorhaben aufgewertet worden ist, -z. T. besondere Bedeutung für den Biotopverbund, -überwiegend Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -überwiegend Vorkommen von Flächen mit sehr hoher und hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -z. T. Waldflächen mit Klimaschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, -Bereich mit mittlerer bis hoher Bedeutung für das Landschaftsbild, -Teil eines unzerschnittenen verkehrsarmen Raums von 10-50 km² Größe, -Teil der LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“.
Wald-Grünlandkomplex zwischen Köln-Wahn im Süden und Köln-Elsdorf bzw. -Urbach im Norden	<ul style="list-style-type: none"> -überwiegend hohe Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum, -Waldflächen mit Erholungs- und Lärmschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, -z. T. Vorkommen von Biotoptypen hoher Bedeutung, -Bereich mit Vorrang- und Maßnahmenflächen (zwecks Schutz, Pflege und Ent-

Raum	Für die Bewertung des Raumwiderstandes relevante Kriterien
	<ul style="list-style-type: none"> -wicklung von Boden, Natur und Landschaft) bzw. Bereich, der durch Kompensationsmaßnahmen für andere Eingriffsvorhaben aufgewertet worden ist, -in Teilbereichen besondere Bedeutung für den Biotopverbund, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -überwiegend Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -Waldflächen mit Klimaschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, -überwiegend Vorkommen von Flächen mit sehr hoher und hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -Bereich mit überwiegend mittlerer bis hoher Bedeutung für das Landschaftsbild, -Teil des LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“.
<p>Landwirtschaftsflächen zwischen der K 22 (zwischen Köln-Langel und Niederkassel-Lülsdorf) und der L 82</p>	<ul style="list-style-type: none"> -am östlichen Ortsrand von Köln-Langel größere geplante Wohnbauflächen ohne rechtskräftigen Bebauungsplan, -im Umfeld der Siedlungsflächen siedlungsnahe Freiräume mit überwiegend mittlerer Bedeutung, -Teilbereiche, die überwiegend für Vorrang- und Maßnahmenflächen (zwecks Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) vorgesehen sind (vor allem nordöstlich von Köln-Langel), -Bereich mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Feldvogelarten (vor allem Feldlerche und Rebhuhn),⁷⁰ -weite Bereiche als Lebensraum der streng geschützten Wechselkröte mit Reproduktion, -in Teilbereichen besondere Bedeutung für den Biotopverbund, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -im nahezu gesamten Bereich Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -nördlich von Niederkassel-Ranzel Zone II des Wasserwerkes Zündorf, -insbesondere im Umfeld von Köln-Langel, -Zündorf und Niederkassel-Ranzel Vorkommen von Flächen mit sehr hoher und hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -überwiegend Bereiche mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild, -vor allem im westlichen Teilbereich hohe Bedeutung als Landschaftskorridor zwischen den Siedlungsräumen von Köln-Langel und Niederkassel-Lülsdorf, -Teil eines unzerschnittenen verkehrsarmen Raums von 10-50 km² Größe, -Vorkommen von archäologischen Befunderwartungsbereichen (vor allem südwestlich von Köln-Zündorf), -Teil der LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“ und „Landschaftskorridore“.
<p>Landwirtschaftsflächen zwischen Köln-Zündorf im Norden, der L 82 und Niederkassel-Lülsdorf im Westen, der L 269 im Süden und der Bahnstrecke Koblenz-Mönchengladbach bzw. der A 59 im Osten</p>	<ul style="list-style-type: none"> -am südlichen Ortsrand von Köln-Zündorf größere geplante Wohnbauflächen ohne rechtskräftigen Bebauungsplan, -im Umfeld der Siedlungsflächen siedlungsnahe Freiräume mit überwiegend mittlerer Bedeutung, -Teilbereiche, die überwiegend für Vorrang- und Maßnahmenflächen (zwecks Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) vorgesehen sind (vor allem zwischen Köln-Langel und dem Golfplatz St. Urbanus sowie westlich der Bahnstrecke Koblenz-Mönchengladbach zwischen der ehemaligen Kiesgrube Paulsmaar und der A 59) bzw. Teilbereiche, die bereits durch Kompensationsmaßnahmen für andere Eingriffsvorhaben aufgewertet worden sind, -Bereich mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Feldvogelarten (vor allem Feld-

70 siehe in diesem Zusammenhang auch die ergänzenden Erläuterungen nach der Tabelle 36 am Ende des Kapitels 4.1.

Raum	Für die Bewertung des Raumwiderstandes relevante Kriterien
	<p>lerche und Rebhuhn),⁵⁶</p> <ul style="list-style-type: none"> -weite Bereiche als Lebensraum der streng geschützten Wechselkröte mit Reproduktion, -in Teilbereichen besondere Bedeutung für den Biotopverbund, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -im nahezu gesamten Bereich Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -zwischen Niederkassel-Ranzel und dem Golfplatz St. Urbanus großflächige Ausweisung der Zone II des Wasserwerkes Zündorf, -insbesondere südlich von Köln-Zündorf und nordöstlich von Niederkassel-Ranzel Vorkommen von Flächen mit sehr hoher und hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -überwiegend Bereiche mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild, nordwestlich des Golfplatzes St. Urbanus auch mit mittlerer bis hoher Bedeutung, -unzerschnittener verkehrsarmer Raum von 10-50 km² Größe, -Vorkommen einer größeren Anzahl von kleineren archäologischen Befunderwartungsbereichen, -Teil des LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“.
Spicher Seen	<ul style="list-style-type: none"> -Vorkommen von Waldflächen bzw. Gehölzbeständen mit Lärmschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte -Schwalbensee, Grüner und Schilfsee mit Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum bzw. Erholungsraum (Angelgewässer), -geplantes NSG „Storchensee, Schwalbensee und Molchweiher“, -im Bereich Molchweiher und Storchensee sowie am Schilfsee Vorkommen von Biotoptypen hoher Bedeutung, -Bedeutung als Lebensraum für verschiedene Tierartengruppen (vor allem Vögel und Amphibien), -besondere Bedeutung für den Biotopverbund, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -kleinflächige Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -besondere Bedeutung als Bestandteil im Landschaftswasserhalt, -Vorkommen von Waldflächen bzw. Gehölzbeständen mit Klima- bzw. Immissionschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, -z. T. Vorkommen von Flächen mit höchster und hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -Bereich mit überwiegend mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild, -Teil des LSG „Landschaftsschutzgebiet“.
Niederkasseler See	<ul style="list-style-type: none"> -sehr hohe Bedeutung als zukünftiger Naherholungsraum vor allem im südlichen Teil, -Bedeutung als Lebensraum für diverse Vogelarten, die streng geschützten Wechselkröte und die in NRW stark gefährdete Blauflügelige Ödlandschrecke, -in Teilbereichen besondere Bedeutung für den Biotopverbund, -besondere Bedeutung als Bestandteil im Landschaftswasserhalt -z. T. Bereiche mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild.
Komplex aus Wald-, Grünland- und kleineren Ackerflächen zwischen Niederkassel-Ort und -Rheidt	<ul style="list-style-type: none"> -mittlere Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum, -z. T. Vorkommen von Biotoptypen mit hoher Bedeutung, -geplante Ökokontofläche der Stadt Niederkassel, -herausragende Bedeutung für den Biotopverbund, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -z. T. Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit Biotopentwicklungspotenzial für

Raum	Für die Bewertung des Raumwiderstandes relevante Kriterien
	<p>Extremstandorte und von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit,</p> <ul style="list-style-type: none"> -z. T. Zone II des Wasserschutzgebietes Niederkassel, -besondere Bedeutung hinsichtlich der Funktion im Landschaftswasserhaushalt aufgrund zeitweise hoher Grundwasserstände, -z. T. Vorkommen von Waldflächen mit Klimaschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, -z. T. Vorkommen von Flächen mit sehr hoher und hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -Bereich mit mittlerer bis hoher Bedeutung für das Landschaftsbild, -hohe Bedeutung als Landschaftskorridor zwischen den Siedlungsräumen von Niederkassel-Ort und Niederkassel-Rheidt, -Teil eines unzerschnittenen verkehrsarmen Raums von 10-50 km² Größe, -Teil der LSG „Rheinaue“ und „Landschaftskorridore“.
<p>Landwirtschaftsflächen zwischen der L 269 im Norden, dem Niederkasseler See und der L 269 im Westen, der südlichen Untersuchungsraumgrenze und Troisdorf-Kriegsdorf im Süden und der A 59 im Osten</p>	<ul style="list-style-type: none"> -im Umfeld der Siedlungsflächen siedlungsnahe Freiräume mit überwiegend mittlerer Bedeutung, -Bereich mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Feldvogelarten (vor allem Feldlerche, Rebhuhn und Grauammer),⁷¹ -weite Bereiche als Lebensraum der streng geschützten Wechselkröte mit Reproduktion, -in Teilbereichen besondere Bedeutung für den Biotopverbund, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -im nahezu gesamten Bereich Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -insbesondere westlich von Troisdorf-Kriegsdorf Vorkommen von Flächen mit sehr hoher und hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -im Süden überwiegend Bereiche mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild, -unzerschnittener verkehrsarmer Raum von 10-50 km² Größe, -Vorkommen mehrerer kleinerer archäologischer Befunderwartungsbereiche, -z. T. Teil des LSG „Landschaftskorridore“.
<p>Haus Rott mit angrenzender Parkanlage (mit Ausnahme der an die A 59 angrenzenden Bereiche)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -sehr hohe Bedeutung als siedlungsnahe Freiraum, -z. T. Vorkommen von Waldflächen mit Lärmschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, -z. T. Vorkommen von Biotoptypen mit hoher Bedeutung, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -z. T. Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -Vorkommen von Waldflächen mit Klimaschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, -überwiegend Vorkommen von Flächen mit sehr hoher und höchster thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -Bereich mit mittlerer bis hoher Bedeutung für das Landschaftsbild, -Vorkommen von kleineren archäologischen Befunderwartungsbereichen.
<p>Aussiedlerhöfe und kleinere wohnbaulich genutzte Flächen im Außenbereich</p>	<ul style="list-style-type: none"> - hohe Bedeutung für das Teilschutzgut Wohnen.
<p>Geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmäler und gesetzlich ge-</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Lebensraum von Pflanzen und Tiere, -z. T. Bereiche zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, -Bedeutung für das Landschaftsbild,

71 siehe in diesem Zusammenhang auch die ergänzenden Erläuterungen nach der Tabelle 36 am Ende des Kapitels 4.1.

Raum	Für die Bewertung des Raumwiderstandes relevante Kriterien
geschützte Biotope ⁷²	
Geologisch schutzwürdige Objekte ⁷¹	-Bereiche mit besonderer und vor Ort erkennbarer erdgeschichtlicher Bedeutung.
Zonen II der im Untersuchungsraum gelegenen Wasserschutzgebiete Zündorf, Niederkassel und Urfeld ⁷¹	-hohe Bedeutung für die Trinkwassergewinnung.
Bereiche mit mittlerem bis hohem Raumwiderstand	
Landwirtschaftsflächen zwischen der L 192 und der A 555 (südlicher Teilbereich bis nördlich des Roisdorfer-Bornheimer Bachs) mit Ausnahme der an die A 555 angrenzenden Bereiche	<ul style="list-style-type: none"> -hohe Bedeutung als Lebensraum für Feldvogelarten (vor allem Feldlerche und Rebhuhn) sowie Lebensraum der streng geschützten Wechselkröte, -überwiegend besondere Bedeutung für den Biotopverbund, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -überwiegend Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit und in Teilbereichen auch von schutzwürdigen Böden mit Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte, -mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild, -Vorkommen von mehreren kleineren archäologischen Befunderwartungsbereichen, -Teil des LSG „LP Bornheim“.
Landwirtschaftsflächen zwischen der A 555 und der Vorgebirgsbahn westlich von Bornheim-Widdig mit Ausnahme der an die A 555 angrenzenden Bereiche	<ul style="list-style-type: none"> -überwiegend siedlungsnaher Freiraum mit mittlerer Bedeutung, -hohe Bedeutung als Lebensraum für Feldvogelarten (vor allem Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel) sowie Lebensraum der streng geschützten Wechselkröte, -überwiegend besondere Bedeutung für den Biotopverbund, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -überwiegend Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -im Teilbereichen Vorkommen von Flächen mit hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -im südlichen Teilbereich mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild, -Vorkommen von mehreren kleineren archäologischen Befunderwartungsbereichen, -Teil des LSG „LP Bornheim“.
Rhein zwischen dem Rheidter Werth und nördlich von Wesseling-Urfeld	<ul style="list-style-type: none"> -besondere Bedeutung als Erholungsraum, -hohe Bedeutung als Lebensraum von Tieren (vor allem Fischfauna und Makrozoobenthos), -z. T. herausragende bzw. besondere Bedeutung für den Biotopverbund, -besondere Bedeutung als Bestandteil im Landschaftswasserhalt -hohe bzw. sehr hohe Bedeutung für das Landschaftsbild, -Teil der LSG „Rheinaue“, „LP Bornheim“ und „Urfelder Weiden und Rhein“.
Waldflächen östlich angrenzend an die L 300 in Wesseling-Urfeld (in Höhe der Waldsiedlung)	<ul style="list-style-type: none"> -hohe Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum, -z. T. Vorkommen von Waldflächen mit Lärmschutz-, Immissionsschutz- und Erholungsfunktion gemäß Waldfunktionskarte, -Flächen mit höchster thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -Bereich mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild, -eine der wenigen verbliebenen Restwaldflächen im Wesseling Stadtgebiet, -Teil des LSG „Urfelder Weiden und Rhein“.
Landwirtschaftsflächen nördlich von Wesseling-	<ul style="list-style-type: none"> -mittlere Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum, -besondere Bedeutung für den Biotopverbund,

72 soweit nicht durch die zuvor genannten Bereiche bereits abgedeckt.

Raum	Für die Bewertung des Raumwiderstandes relevante Kriterien
Urfeld (östlicher Teilbereich)	<ul style="list-style-type: none"> -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -in Teilbereichen Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -besondere Bedeutung hinsichtlich der Funktion im Landschaftswasserhaushalt aufgrund zeitweise hoher Grundwasserstände, -überwiegend Vorkommen von Flächen mit sehr hoher und hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -Vorkommen von einem kleineren archäologischen Befunderwartungsbereich, -Teil des LSG "Urfelder Weiden und Rhein".
Landwirtschaftsflächen nördlich von Wesseling-Urfeld (mittlerer Teilbereich)	<ul style="list-style-type: none"> -mittlere Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum, -Bereich, der durch Kompensationsmaßnahmen für andere Eingriffsvorhaben aufgewertet werden soll, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -in Teilbereichen Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -z. T. Vorkommen von Flächen mit sehr hoher und hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -Vorkommen von einem archäologischen Befunderwartungsbereich, -Teil des LSG "Urfelder Weiden und Rhein",
Waldflächen nördlich der L 150 an der nordwestlichen Untersuchungsraumgrenze	<ul style="list-style-type: none"> -Waldflächen mit Erholungs- und Immissionsschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, -Biototypen mit hoher Bedeutung, -Bereich mit Vorrang- und Maßnahmenflächen (zwecks Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft), -Lebensraum der streng geschützten Wechselkröte mit Reproduktion, -besondere Bedeutung für den Biotopverbund -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -z. T. Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -Bereich mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild, -Teil des LSG „Freiräume um Meschenich, Immendorf und Rondorf“.
Freiflächen zwischen der A 555 und dem westlichen Siedlungsrand von Köln-Godorf	<ul style="list-style-type: none"> -z. T. Vorkommen von Waldflächen bzw. Gehölzbeständen mit Lärm- und Immissionsschutz- sowie mit Erholungsfunktion, -z. T. Vorkommen von Biototypen mit hoher Bedeutung, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -Vorkommen von Flächen mit höchster und sehr hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -Bereich mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild, -Teil des LSG „Freiräume um Meschenich, Immendorf und Rondorf“.
Landwirtschaftsflächen zwischen dem nördlichen Ortsrand von Niederkassel-Lülsdorf und dem Deich des Retentionsraumes Köln-Porz-Langel (nordöstlicher Teilbereich)	<ul style="list-style-type: none"> -z. T. Vorkommen von geplanten Wohnbauflächen ohne rechtskräftigen Bebauungsplan, -mittlere Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -im nordöstlichen Teilbereich Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -im nordöstlichen Teilbereich Vorkommen von Flächen mit sehr hoher und hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -Bereich mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild, -Teil der LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“ und „Landschaftskorridore“.

Raum	Für die Bewertung des Raumwiderstandes relevante Kriterien
Golfplätze St. Urbanus nördlich von Köln-Libur, Clostermannshof südöstlich von Niederkassel-Uckendorf und West Golf nördlich von Troisdorf-Kriegsdorf	<ul style="list-style-type: none"> -mittlere Bedeutung als Erholungsraum, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -Vorkommen von Waldflächen bzw. Gehölzbeständen mit Klimaschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, -z. T. Vorkommen von Flächen mit hoher, sehr hoher und höchster thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -überwiegend Bereiche mit mittlerer bis hoher Bedeutung für das Landschaftsbild, -Teil von zwei unzerschnittenen verkehrsarmen Räumen von 10-50 km² Größe, -Golfplatz St. Urbanus als Teil des LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“.
Liburer See (nördlicher und südwestlicher Teilbereich)	<ul style="list-style-type: none"> -umgebene Waldflächen bzw. Gehölzbestände z. T. mit Lärm- und/oder Immissions- bzw. Klimaschutzfunktion, -Biotop mit hoher Bedeutung, -Bedeutung als Lebensraum insbesondere von Wasservögeln, Amphibien, Reptilien und Insekten, -Überwiegend besondere Bedeutung für den Biotopverbund, -in den Randbereichen z. T. Bodenschutzwald, -besondere Bedeutung als Bestandteil im Landschaftswasserhalt, -Teil eines unzerschnittenen verkehrsarmen Raums von 10-50 km² Größe, -Teil der LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“.
Freiflächen zwischen dem nordöstlichen/östlichen Siedlungsrand von Niederkassel-Ort und der L 269	<ul style="list-style-type: none"> -am östlichen Ortsrand von Niederkassel-Ort größere geplante Wohnbauflächen und gewerbliche Bauflächen ohne rechtskräftigen Bebauungsplan, -mittlere Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -Vorkommen von Flächen mit sehr hoher und hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -hohe Bedeutung des nordöstlichen Teilbereiches als Landschaftskorridor zwischen den Siedlungsräumen von Niederkassel-Ranzel und –Ort, -z. T. Teil des LSG „Landschaftskorridore“.
Freiflächen zwischen der Deutzer Straße, dem südlichen Ortsrand von Niederkassel-Ort, der L 269 und dem nördlichen Ortsrand von Niederkassel-Rheidt	<ul style="list-style-type: none"> -überwiegend mittlere Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum, -z. T. Vorkommen von Biotoptypen hoher Bedeutung, -Bedeutung als Lebensraum für Feldvogelarten (vor allem Feldlerche), -z. T. besondere Bedeutung für den Biotopverbund, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -überwiegend Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -z. T. Zone II des Wasserschutzgebietes Niederkassel, -Vorkommen von Flächen mit sehr hoher und hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild, -hohe Bedeutung als Landschaftskorridor zwischen den Siedlungsräumen von Niederkassel-Ort und –Rheidt, -Teil des LSG „Landschaftskorridore“.
Geplante Wohn- und Mischbauflächen ohne rechtskräftigen Bebauungsplan ⁷³	<ul style="list-style-type: none"> -zukünftig ggfs. sehr hohe Bedeutung für das Teilschutzgut Wohnen.

73 soweit nicht durch die zuvor genannten Bereiche bereits abgedeckt.

Raum	Für die Bewertung des Raumwiderstandes relevante Kriterien
Bereiche mit mittlerem Raumwiderstand	
Westlich der L 192 gelegene Landwirtschaftsflächen im südwestlichen Untersuchungsraum	<ul style="list-style-type: none"> - Lebensraum der streng geschützten Wechselkröte, - besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, - Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, - im nördlichen Teilbereich Flächen mit hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, - Vorkommen von zwei kleineren archäologischen Befunderwartungsbereichen, - nördlicher Teilbereich ist Teil des LSG „LP Bornheim“.
An die A 555 unmittelbar angrenzende Landwirtschaftsflächen zwischen Sechtemer Weg und Waldorfer Weg	<ul style="list-style-type: none"> - Lebensraum der streng geschützten Wechselkröte, - z. T. besondere Bedeutung für den Biotopverbund, - besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, - z. T. Vorkommen von Böden mit besonderem Biotopentwicklungspotenzial, - Vorkommen von zwei kleineren archäologischen Befunderwartungsbereichen, - Teil des LSG „LP Bornheim“, - starke Vorbelastung durch den Verkehr auf der A 555.
Landwirtschaftsflächen zwischen der L 192 und der A 555 (mittlerer Teilbereich) mit Ausnahme der an die A 555 angrenzenden Bereiche	<ul style="list-style-type: none"> - Lebensraum der streng geschützten Wechselkröte, - besondere Bedeutung für den Biotopverbund, - besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, - Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, - Vorkommen von Flächen mit hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, - Teil des LSG „Eichholz“.
Rhein nördlich von Wesseling-Urfeld und südöstlich von Niederkassel-Lülsdorf	<ul style="list-style-type: none"> - besondere Bedeutung als Erholungsraum, - hohe Bedeutung als Lebensraum von Tieren (vor allem Fischfauna und Makrozoobenthos), - z. T. besondere Bedeutung für den Biotopverbund, - besondere Bedeutung als Bestandteil im Landschaftswasserhalt, - Teil der LSG „Urfelder Weiden und Rhein“ und „Rheinaue“.
Landwirtschafts- und Waldflächen zwischen der A 555, der L 300, der Urfelder Straße und der Ahrstraße	<ul style="list-style-type: none"> - überwiegend mittlere Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum, - Gehölzbestände mit Lärm- und Immissionsschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, - Vorkommen eines kleineren Teilbereiches, der durch Kompensationsmaßnahmen für andere Eingriffsvorhaben aufgewertet worden sind, - besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, - im westlichen Teilbereich Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, - westlich angrenzend an die Vorgebirgsbahn Vorkommen von Waldflächen mit Klimaschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, - Vorkommen von Flächen mit höchster, sehr hoher und hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, - Teil des LSG „Urfelder Weiden und Rhein“.
Landwirtschaftsflächen nördlich von Wesseling-Urfeld (westlicher und nördlicher Teilbereich)	<ul style="list-style-type: none"> - mittlere Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum, - besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, - z. T. Vorkommen von Flächen mit sehr hoher und hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, - z. T. Teil des LSG „Urfelder Weiden und Rhein“,
Landwirtschaftsflächen und Gehölzbestände südlich von Köln-Immendorf	<ul style="list-style-type: none"> - mittlere Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum, - Gehölzbestände mit Lärm- und Immissionsschutzfunktion sowie Erholungsfunktion gemäß Waldfunktionskarte,

Raum	Für die Bewertung des Raumwiderstandes relevante Kriterien
	<ul style="list-style-type: none"> -Gehölzbestände als Biotoptypen hoher Bedeutung, -z. T. Lebensraum der streng geschützten Wechselkröte mit Reproduktion, -besondere Bedeutung für den Biotopverbund, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -Vorkommen von Flächen mit sehr hoher und hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -Bereich mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild, -Teil des LSG „Freiräume um Meschenich, Immendorf und Rondorf“.
Freiflächen auf der Westseite der A 555 in Höhe Köln-Immendorf (südlicher Teilbereich)	<ul style="list-style-type: none"> -Gehölzbestandener Wall auf der Ostseite der Bebauung mit Lärm- und Immissionsschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, -Vorrang- und Maßnahmenfläche (zwecks Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft), besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -Vorkommen von Flächen mit sehr hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -Vorkommen eines archäologischen Befunderwartungsbereiches, -Teil des LSG „Freiräume um Meschenich, Immendorf und Rondorf“.
Liburer See (zentraler Teilbereich)	<ul style="list-style-type: none"> -umgebene Waldflächen bzw. Gehölzbestände z. T. mit Lärm- und/oder Immissions- bzw. Klimaschutzfunktion, -Bedeutung als Lebensraum insbesondere von Wasservögeln, Amphibien, Reptilien und Insekten, -besondere Bedeutung für den Biotopverbund, -in den Randbereichen z. T. Bodenschutzwald, -besondere Bedeutung als Bestandteil im Landschaftswasserhalt, -Teil eines unzerschnittenen verkehrssarmen Raums von 10-50 km² Größe, -Teil der LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“.
Landwirtschaftsflächen zwischen dem nördlichen Ortsrand von Niederkassel-Lülsdorf und dem Deich des Retentionsraumes Köln-Porz-Langel (südwestlicher Teilbereich)	<ul style="list-style-type: none"> - mittlere Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -Bereich mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild, -Teil der LSG „Freiräume um Zündorf, Wahn, Libur, Lind und Langel rechtsrheinisch“ und „Landschaftskorridore“.
Wald- und Gehölzbestände zwischen Niederkassel-Ort und dem Evonik-Werk in Niederkassel-Lülsdorf	<ul style="list-style-type: none"> -Waldflächen mit Erholungs- und Immissionsschutzfunktion gemäß Waldfunktionskarte, -z. T. besondere Bedeutung für den Biotopverbund, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -z. T. Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -z. T. Vorkommen von Flächen mit höchster, sehr hoher und hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -Bereich mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild, -hohe Bedeutung als Landschaftskorridor zwischen den Siedlungsräumen von Niederkassel-Ort und –Lülsdorf, -Teil des LSG „Landschaftskorridore“.
Freiflächen am südöstli-	<ul style="list-style-type: none"> -z. T. Bedeutung als Lebensraum für Feldvogelarten (vor allem Feldlerche),

Raum	Für die Bewertung des Raumwiderstandes relevante Kriterien
chen Ortsrand von Niederkassel-Ort	<ul style="list-style-type: none"> -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -z. T. Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -z. T. Vorkommen von Flächen mit sehr hoher und hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -Teil des LSG „Landschaftskorridore“.
Freiflächen im Ortsrandbereich von Troisdorf-Spich	<ul style="list-style-type: none"> -z. T. Flächen, auf denen Grünflächen mit den Zweckbestimmungen Kleingartenanlage und Parkanlage geplant sind, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -Vorkommen von Flächen mit sehr hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion,
Wald- und Gehölzbestände mit Lärm-, Immissions-, Boden- und Klimaschutzfunktion sowie Erholungswälder, sofern nicht bereits durch die zuvor genannten Bereiche abgedeckt	-Funktion von Waldflächen und Gehölzbeständen als Lärm-, Immissions-, Boden- und Klimaschutz sowie als Erholungswälder gemäß Waldfunktionskarte.
Archäologische Befund-erwartungsbereiche (außerhalb von Siedlungsflächen) ⁷⁴	-Bedeutung für die archäologische Denkmalpflege.
Bereiche mit mäßigem Raumwiderstand	
An die A 555 unmittelbar angrenzende Landwirtschaftsflächen nördlich des Sechtemer Weges und südlich des Waldorfer Weges	<ul style="list-style-type: none"> -Lebensraum der streng geschützten Wechselkröte, -z. T. besondere Bedeutung für den Biotopverbund, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -Teil des LSG „LP Bornheim“, -starke Vorbelastung durch den Verkehr auf der A 555.
Landwirtschaftsflächen zwischen der L 192 und der A 555 (nördlicher Teilbereich)	<ul style="list-style-type: none"> -besondere Bedeutung für den Biotopverbund, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -Vorkommen von Flächen mit hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion.
An die A 555 unmittelbar östlich angrenzende Landwirtschaftsflächen nördlich der Urfelder Straße	<ul style="list-style-type: none"> -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -Teil des LSG „Urfelder Weiden und Rhein“, -starke Vorbelastung durch den Verkehr auf der A 555.
Freiflächen auf der Westseite der A 555 in Höhe Köln-Immendorf (nördlicher Teilbereich)	<ul style="list-style-type: none"> -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -Vorkommen von Flächen mit sehr hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion,

74 soweit nicht durch die zuvor genannten Bereiche bereits abgedeckt.

Raum	Für die Bewertung des Raumwiderstandes relevante Kriterien
	-z. T. Teil des LSG „Freiräume um Meschenich, Immendorf und Rondorf“.
Freiflächen am südöstlichen Ortsrand von Niederkassel-Ort	-überwiegend geplante gewerbliche Bauflächen ohne rechtskräftigen Bebauungsplan, -besondere Bedeutung für das Schutzgut Fläche, -Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, -Vorkommen von Flächen mit sehr hoher thermischer/bioklimatischer Ausgleichsfunktion, -z. T. Teil des LSG „Landschaftskorridore“.
Bereiche mit geringem Raumwiderstand	
Diverse Flächen im Nahbereich der stark befahrenen A 555, A 59 und L 150 ⁷⁵	Durch Straßenverkehr stark vorbelastete Bereiche.

Ergänzende Erläuterung zur Bewertung des Raumwiderstandes der rechtsrheinisch gelegenen großflächigen Landwirtschaftsflächen

Der hohe Raumwiderstand der genannten Landwirtschaftsflächen ist neben dem Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, der teilweisen Lage im Bereich der Zone II des Wasserschutzgebietes Zündorf und der Zugehörigkeit zu drei unzerschnittenen verkehrssarmen Räumen der Größenklasse 10-50 km² vor allem in der Bedeutung als Lebensraum diverser Feldvogelarten begründet. In diesem Zusammenhang ist vor allem auf folgende Sachverhalte hinzuweisen (siehe dazu auch die ausführlichere Darstellung in Kapitel 3.2.2):

- Die nachgewiesenen Feldvogelarten befinden sich in NRW in der atlantischen Region überwiegend in einem ungünstigen Erhaltungszustand (Feldlerche und Kiebitz = ungünstig/unzureichend mit Tendenz nach unten, Wachtel = ungünstig/unzureichend, Grauammer und Rebhuhn = ungünstig/schlecht), was aus artenschutzrechtlicher Sicht (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) besonders zu beachten ist.
- Von den nachgewiesenen Feldvogelarten weist insbesondere die Feldlerche im Bereich der großen Landwirtschaftsflächen eine hohe Revierdichte aus, was die Möglichkeit der Schaffung von neuen Revieren einschränkt.
- Im Untersuchungsraum liegt eine größere Anzahl von weiteren Planungen vor, die im Falle der Umsetzung insbesondere zu einer Inanspruchnahme von Landwirtschaftsflächen und damit zu einer weiteren Zerstörung und Beeinträchtigung von Feldvogel-Habitaten führen werden. Neben diversen geplanten Straßen (vgl. auch Kapitel 2.3.3.2) ist hier vor allem auf mehrere beabsichtigte Siedlungserweiterungen u. a. südlich von Köln-Zündorf und östlich von Niederkassel hinzuweisen (vgl. auch Kapitel 2.3.3.1).

4.2 Hinweise zu möglichen Trassenführungen bzw. konfliktarmen Korridoren

Unter Berücksichtigung der Darstellungen in Kapitel 4.1 und der Raumwiderstandskarte kann zunächst grundsätzlich festgehalten werden, dass **sich zwischen der A 555 im Westen und der A 59 im Osten keine durchgängigen konfliktarmen Korridore ableiten lassen.**

Im **nördlichen Untersuchungsraum** ist – ausgehend von der A 555 – eine Querung des Rheins in Verlängerung der L 150 (Kerkrader Straße) aller Voraussicht nach nur mit einem Brückenbauwerk möglich, da die Strecke zwischen der A 555 im Bereich der AS Godorf und dem Rhein keine ausreichende Länge aufweist, um die für einen Tunnel unter dem Rhein erforderlichen straßenbautechni-

⁷⁵ soweit nicht durch die zuvor genannten Bereiche bereits abgedeckt.

schen Parameter einzuhalten. Während hier auf der linksrheinischen Seite eine Autobahntrassierung im Bereich der L 150 mit anschließender Überbrückung des südlichen Teils des Godorfer Hafens aus umweltfachlicher Sicht noch auf relativ geringe Raumwiderstände stößt (die einzige Ausnahme stellt der durch wohnbauliche Nutzung gekennzeichnete südliche Ortsrand von Köln-Godorf dar), stellt sich rechtsrheinisch mit dem als Naturschutzgebiet und z. T. als FFH-Gebiet (Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef) ausgewiesenen Langelier Rheinbogen einer Trassenführung ein Bereich mit sehr hohem Raumwiderstand entgegen, dem zudem eine hohe Bedeutung u. a. für die Erholung und das Landschaftsbild zukommt.

Östlich des Langelier Rheinbogens bis zur K 22 (Langelier Straße) zwischen Köln-Langel und Niederkassel-Lülsdorf liegt ein Bereich mit hohem Raumwiderstand, der u. a. in seiner Funktion als bedeutender Retentionsraum bei Hochwasserereignissen begründet ist. Eine Autobahntrassierung in diesem Bereich wäre – um die Funktion als Retentionsraum zu wahren – nur auf entsprechend hohen Stützen möglich, was zu erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen vor allem durch visuelle Störeffekte und Lärmeinwirkungen führen würde. Darüber hinaus ist auf die Bedeutung des Raumes u. a. als Lebensraum diverser, z. T. gefährdeter Feldvogelarten und als Teil eines größeren unzerschnittenen verkehrsarmen Raums von 10-50 km² Größe hinzuweisen.

Der Raum östlich der K 22 bis zur Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach, der im Norden durch die Ortslagen von Köln-Langel und Köln-Zündorf und im Süden durch die Ortslagen von Niederkassel-Lülsdorf, -Ranzel und Köln-Libur (jeweils sehr hoher Raumwiderstand) sowie die NSG „Weilerhofer See“ und „Kiesgrube Paulsmaar“ (ebenfalls sehr hoher Raumwiderstand) begrenzt wird, ist mit Ausnahme des Golfplatzes St. Urbanus nördlich von Köln-Libur und der westlich und nordwestlich der Kläranlage Wahn gelegenen Bereiche (jeweils mittlerer bis hoher Raumwiderstand) ebenfalls durch einen hohen Raumwiderstand gekennzeichnet. Maßgebliche Gründe dafür sind die hohe Bedeutung der Landwirtschaftsflächen für Vogelarten der offenen Feldflur und z. T. als Lebensraum der streng geschützten Wechselkröte, das nahezu flächendeckende Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, das großflächige Vorkommen der Zone II des Wasserschutzgebietes Zündorf inkl. der dazu gehörigen Brunnenstandorte und die Bedeutung des Bereiches als wesentlicher Teil eines unzerschnittenen verkehrsarmen Raums von 10-50 km² Größe. Zwischen der Bahnstrecke Koblenz–Mönchengladbach und der A 59 schließt sich ein Bereich hohen Raumwiderstandes an, der in jüngerer Zeit durch diverse Kompensationsmaßnahmen (u. a. für den Bau des Flughafenzubringers der Deutschen Bahn) stark aufgewertet worden ist. Weitere Gründe für den überwiegend hohen Raumwiderstand dieses Raumes sind die Funktion als bedeutender Naherholungsraum für die Bewohner von Köln-Elsdorf und der nördlichen Ortsteile von Köln-Wahn sowie die hohe Bedeutung vor allem der Waldflächen für das Landschaftsbild.

Im **südlichen Teilbereich des südlichen Untersuchungsraumes** sind die linksrheinisch und östlich der A 555 gelegenen Freiflächen z. T. mit einem hohen Raumwiderstand belegt, da sich hier die Zone II des Wasserschutzgebietes Urfeld befindet. In den übrigen Bereichen liegen überwiegend mittlere Raumwiderstände vor, die vor allem in dem Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit und der Funktion der Landwirtschaftsflächen als Lebensraum diverser Feldvogelarten und der Wechselkröte begründet sind. Im Hinblick auf eine mögliche Rheinquerung ist linksrheinisch von hoher Relevanz, dass sich mit den Ortslagen von Bornheim-Widdig und Wesseling-Urfeld entlang des Rheins ein geschlossenes Siedlungsband befindet, das gegenüber einer Überbrückung als äußerst empfindlich anzusehen ist. Aus umweltfachlicher Sicht stellt hier eine Untertunnelung des Siedlungsbandes und des Rheins die einzige Alternative dar.

In der östlichen Fortführung befinden sich rechtsrheinisch mit Niederkassel-Ort und –Rheidt erneut zwei Ortslagen, die durch einen sehr hohen Raumwiderstand gekennzeichnet sind. Ebenfalls einen sehr hohen Raumwiderstand weisen hier die rheinnahen Bereiche u. a. aufgrund ihrer Ausweisung als FFH-Gebiet (Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef) sowie ihrer sehr hohen

Bedeutung u. a. für die Erholung und das Landschaftsbild auf.

Östlich des Rheindeiches bis zur L 269 schließt sich zwischen Niederkassel-Ort und –Rheidt ein Bereich mit hohem Raumwiderstand an. Begründet liegt dies hier vor allem in der Ausweisung der Zone II des Wasserschutzgebietes Niederkassel und der hohen Bedeutung für die Naherholung.

Im Abschnitt zwischen der L 269 und der A 59 ergeben sich die maßgeblichen Raumwiderstände zum einen durch die Ortslagen von Niederkassel-Uckendorf und Troisdorf-Kriegsdorf (sehr hoher Raumwiderstand), den Niederkasseler See, (hoher Raumwiderstand), die NSG „Stockemer See“ und „Stockem Nord“ (sehr hoher Raumwiderstand), die südöstlich von Uckendorf gelegene Golfanlage Clostermanns Hof (mittlerer bis hoher Raumwiderstand) sowie das westlich an die AS Spich angrenzende Gewerbegebiet Junkersring.

Zum anderen ist außerhalb der zuvor genannten Bereiche überwiegend ein hoher Raumwiderstand im Bereich der Landwirtschaftsflächen gegeben. Maßgebliche Gründe sind hier die hohe Bedeutung als Lebensraum für Vogelarten der offenen Feldflur und z. T. als Lebensraum der streng geschützten Wechselkröte, das nahezu flächendeckende Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit und die Bedeutung als wesentlicher Teil eines unzerschnittenen verkehrsarmen Raums von 10-50 km² Größe.

Im **nördlichen Teilbereich des südlichen Untersuchungsraumes** ist linksrheinisch – ausgehend in etwa von der AS Wesseling – eine Trassenführung, die sich an den südlichen Rand des Shell-Tanklagers und in der östlichen Fortsetzung an den südlichen Rand des Shell-Werkes anschließt, durch das Fehlen sehr hoher Raumwiderstände gekennzeichnet. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass südlich des Shell-Geländes z. T. größere industrielle Erweiterungsflächen sowie weitere größere Flächen vorliegen, die seitens der Stadt Wesseling für Kompensationsmaßnahmen vorgesehen sind und u. a. dazu dienen sollen, den Biotopverbund zwischen der Rheinaue und der Urfelder Feldflur zu verbessern. Weiterhin ist darauf hinzuweisen, dass sich am nördlichen Rand von Wesseling-Urfeld eine größere Wohnbaupotenzialfläche befindet, die im Rahmen der Neuaufstellung des Regionalplans Köln bereits als Region+Wohnen-Fläche bestätigt worden ist.

Unmittelbar am Rhein steht mit der linksrheinischen Rheinaue einer Trassenführung zudem ein Bereich mit hohem Raumwiderstand entgegen.

Die Querung des Rheins in diesem Abschnitt bietet sich in erster Linie in Tunnellage an, da sich rechtsrheinisch die Ortslage von Niederkassel und das FFH-Gebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ befinden. Eine Überbrückung des Rheins an dieser Stelle scheint nur denkbar, wenn die schmale und durch einen mittleren Raumwiderstand gekennzeichnete Lücke zwischen dem nördlichen Ortsrand von Niederkassel-Ort und dem Evonik-Werk in Niederkassel-Lülsdorf genutzt würde.

Für die östliche Weiterführung im mittleren rechtsrheinischen Untersuchungsraum würde sich eine Bündelung der Trassenführung mit der L 82 und der L 269 bis in Höhe der K 24 südlich von Köln-Libur anbieten, da damit eine Neuzerschneidung der landwirtschaftlichen Flächen, die durch einen hohen Raumwiderstand gekennzeichnet sind (hohe Bedeutung als Lebensraum für Vögel, nahezu flächendeckendes Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, Teil eines unzerschnittenen verkehrsarmen Raums von 10-50 km² Größe) zumindest vermindert werden könnte.

Im anschließenden Abschnitt zwischen der K 24 und der A 59 besteht keine Bündelungsmöglichkeit mit vorhandenen Straßen. Mit den Ortslagen von Köln-Libur und Niederkassel-Stockem sowie dem westlich an die A 59 angrenzenden NSG „Stockem-Nord“ stellen sich hier mehrere Bereiche mit sehr hohem Raumwiderstand einer Trassenführung entgegen. Zudem sind auch hier die Landwirtschaftsflächen aufgrund ihrer Bedeutung als Lebensraum für Feldvögel, als Teil eines unzerschnittenen verkehrsarmen Raums von 10-50 km² und dem Vorkommen von schutzwürdigen Böden mit hoher bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit überwiegend durch einen hohen Raumwiderstand gekenn-

zeichnet. Nicht zuletzt ist auf den Liburer See hinzuweisen, der große Flächen westlich der A 59 einnimmt und in Teilbereichen noch ausgeküstet wird und somit derzeit weniger eine ökologische als eine ökonomische Restriktion darstellt.

Im Bereich der Spicher Seen auf der Ostseite der A 59 ist zudem das geplante NSG „Storchensee, Schwalbensee und Molchweiher“ zu beachten.

5 Literatur- und Quellenverzeichnis

I. Gesetze, Verordnungen

Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).

Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432).

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706).

Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG NRW) vom 21.07.2000. Neu gefasst durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. März 2019 (GV. NRW. S. 193, 214).

Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz - DSchG) vom 11. März 1980, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934).

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254).

II. Richtlinien, Merkblätter, Leitfäden usw.

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

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

Bosch & Partner (2010)

Arbeitshilfen zum „Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW. – i. A. des Landesbetriebs Straßenbau Nordrhein-Westfalen. – Stand: August 2010.

Europäische Gemeinschaft (2000)

Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).

Europäische Gemeinschaft (2012)

Richtlinie 2012/18/EU des europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des Rates (Seveso-III-Richtlinie).

FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1997)

Arbeitshilfe zur praxisorientierten Einbeziehung der Wechselwirkungen in Umweltverträglichkeitsstudien für Straßenbauvorhaben.

FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2001)

Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung (MUVS).

FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2016)

RiStWag 16 - Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten.

Froelich & Sporbeck (1994)

Musterkarten für Umweltverträglichkeitsstudien. Hrsg.: Bundesminister für Verkehr.

Landesbetrieb Straßenbau NRW (2015)

Planungsleitfaden Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Stand: März Januar 2015.

MULNV – Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2007)

Blaue Richtlinie. Richtlinie für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen.

MKULNV - Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (2016)

Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17.

III. Sonstige Quellen

Beier, I. (2006)

Wälder und Waldreste auf der rechtsrheinischen Kölner Niederterrasse. Diplomarbeit am geographischen Institut der Universität Köln.

Becker, A. (1989)

Kleinbahn Siegburg-Zündorf. Verlag C. Kersting/ RSVG, 1989.

Bezirksregierung Köln (2009)

Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg. 2. Auflage mit Ergänzungen, Stand: 2009.

Bezirksregierung Köln (2013b)

Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Überschwemmungsgebietes des Alfterer-Bornheimer Baches im Bereich der Gemeinde Alfter und der Stadt Bornheim (Überschwemmungsgebietsverordnung „Alfterer-Bornheimer Bach“). Amtsblatt für den Regierungsbezirk Köln, 193. Jahrgang, Nr. 16 vom 22.04.2013.

Bezirksregierung Köln (2015)

Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Überschwemmungsgebietes des Rheins im Bereich der Städte Köln, Bonn, Leverkusen, Wesseling, Niederkassel, Troisdorf, Sankt Augustin, Siegburg, Bornheim, Königswinter und Bad Honnef (Überschwemmungsgebietsverordnung „Rhein“. Amtsblatt für den Regierungsbezirk Köln, 195. Jahrgang, Nr. 11 vom 16.03.2015.

Bezirksregierung Köln (2017)

Neubau der Ortsumgehung L 269n Niederkassel – Mondorf in Tieflage. Bezirksregierung Köln erteilt Baugenehmigung für den zweiten Abschnitt / Lückenschluss mit der nördlichen Umgehung. Internet-Information, abgerufen am 14.02.2019 unter: https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/presse/2017/076/index.html

Bezirksregierung Köln (2018a)

E-Mail vom 23.08.2018 bezüglich der bei der geplanten Rheinspange553 einzuhaltenden Abstände zu Störfallanlagen gemäß Seveso-III-Richtlinie.

Bezirksregierung Köln (2018b)

Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Köln. 2. Auflage mit Ergänzungen, Stand: April 2018.

Bezirksregierung Köln (2018/2019)

E-mails des Dezernates 54 – Wasserwirtschaft – einschließlich anlagenbezogener Umweltschutz vom 09.04.2018 und 14.08.2019 mit digitalen Datenlieferungen zur Abgrenzung der im UVS-Untersuchungsraum gelegenen festgesetzten Wasserschutzgebiete.

Bezirksregierung Köln (2019a)

E-Mail des Dezernates 32 - Regionalentwicklung, Braunkohle vom 15.01.2019 zum aktuellen Stand der Überarbeitung des Regionalplans Köln.

Bezirksregierung Köln (2019b)

Kerosinleckage Shell. Internet-Information, abgerufen am 12.04.2019 unter: https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/shell/index.html.

Bezirksregierung Köln (2019c)

Luftreinhalteplan für das Stadtgebiet Köln. 2. Fortschreibung 2019. – Stand: 4/2019.

Bezirksregierung Köln (2019d)

Schreiben vom 24.01.2019 zu im UVS-Untersuchungsraum gelegenen Brunnen zur Grundwasserentnahme.

Bezirksregierung Köln (2019e)

TIM-online 2.0 mit Informationen aus dem Liegenschaftskataster NRW und zu historischen Karten (u. a. Tranchot-Karten von 1801 bis 1828 und Karten der preußischen Uraufnahme von 1836 bis 1850. Internet-Information, abgerufen am 11.02.2019 unter: <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>.

BfN - Bundesamt für Naturschutz (2016)

Daten zur Natur 2016. – Landwirtschaftsverlag (Münster).

BfN - Bundesamt für Naturschutz (2019)

Biotopverbund. Internet-Information, abgerufen am 27.03.2019 unter: <https://www.bfn.de/themen/biotop-und-landschaftsschutz/biotopverbund.html>.

Binot, M., Bless, R., Boye, P., Gruttke, H. & Pretscher, P. (1998)

Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. In: BfN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55:434.

Biologische Station Bonn/Rhein-Erft e. V. (2019)

Schriftliche Stellungnahme vom 01.10.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur UVS zum Neubau der Rheinspange553 am 10.07.2019.

Biologische Station im Rhein-Sieg-Kreis (2018a)

E-Mail und digitale Datenlieferung vom 30.10.2018 zu im UVS-Untersuchungsraum gelegenen Flächen des Vertragsnaturschutzes.

Biologische Station im Rhein-Sieg-Kreis (2018b)

E-Mail mit digitaler Datenlieferung vom 11.10.2018 zu Fundpunkten der Herpetofauna, Avifauna und zu Rotmilanhorsten sowie weiteren Fundpunkte von Pflanzen und Tieren von Dr. Wolf Lopata.

Biologische Station im Rhein-Sieg-Kreis (2019)

E-Mail vom 19.11.2019 zu Feldvogelschwerpunkträumen im UVS-Untersuchungsraum.

BMVI - Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2016)

Bundesverkehrswegeplan 2030.

Brockhaus, T., Roland, H.-J., Benken, T., Conze, K.-J., Günther, A., Leipelt, K. G., Lohr, M., Martens, A., Mauersberger, R., Ott, J., Suhling, F., Weihrauch, F. & Willigalla, C. (2015)

Atlas der Libellen Deutschlands (Odonata). Supplement 14.

Büro für Naturschutz und Landschaftsökologie Vollmer (2007)

Faunistisches Gutachten zur Eingriffserheblichkeit des Neubaus der L 274n. Im Auftrag von Straßen.NRW.

BUND NRW - Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland NRW (2016a)

Brutvogelerfassung 2016, im Bereich „Zündorf Süd“ - Zusammenfassung.

BUND NRW - Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland NRW (2016b)

Machbarkeitsstudie – Rheinquerung Wesseling/Langel ist nicht umsetzbar.

Cochet Consult (2016)

A 59 – 6-streifiger Ausbau, T&R-Anlage Liburer Heide bis AS Flughafen, Bau-km 10+905 – 18+120. - Faunistische Sonderuntersuchungen - Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien -.

Cochet Consult (2018a)

A 59 6-streifiger Ausbau AS Flughafen bis Tank- und Rastanlage „Liburer Heide“. Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).

Cochet Consult (2018b)

Rheinspange553. Faunistische Planungsraumanalyse. Entwurfsfassung (Stand: 14.12.2018).

Cochet Consult (2018c)

Rheinspange553. Umweltverträglichkeitsstudie, Teil 1: Planungsraumanalyse, Entwurfsfassung (Stand: 01.10.2018).

Conze, K.-J., Grönhagen, N., Baierls, E., Barkow, A., Behle, L., Menke, N., Olthoff, M., Lisges, E., Lohr, M., Schlüpmann, M. & Schmidt, E. (2010a)

Rote Liste und Artenverzeichnis der Libellen - Odonata - in NRW. Kleinlibellen - Zygoptera.

Conze, K.-J., Grönhagen, N., Baierls, E., Barkow, A., Behle, L., Menke, N., Olthoff, M., Lisges, E., Lohr, M., Schlüpmann, M. & Schmidt, E. (2010b)

Rote Liste und Artenverzeichnis der Libellen - Odonata - in NRW. Großlibellen - Anisoptera.

Dalbeck, L., M. Hachtel, A. Heyd, K. Schäfer, M. Schäfer, K. Weddeling (1997)

Amphibien im Rhein-Sieg-Kreis und in der Stadt Bonn: Verbreitung, Gewässerpräferenzen, Vergesellschaftung und Gefährdung. In: Decheniana (Bonn) 150, 235-292 (1997).

DDA - Dachverband Deutscher Avifaunistischen e. V. (2018)

E-mail mit digitaler Datenlieferung vom 23.11.2018 zu im UVS-Untersuchungsraum beobachteten Vögeln (2018).

DO-G / DDA Deutsche Ornithologen-Gesellschaft und Dachverband Deutscher Avifaunisten (2011)

Positionspapier zur aktuellen Bestandssituation der Vögel der Agrarlandschaft. Internet-Information, abgerufen am 08.01.2020 unter: http://www.do-g.de/fileadmin/do-g_dokumente/Positionspapier_Agrarvoegel_DO-G_DDA_2011-10-03.pdf.

Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH (2019)

Neubau A 553 Rheinquerung Köln-Godorf, Grundlagenermittlung.

ecoda (2013a)

Avifaunistisches Fachgutachten zum Genehmigungsverfahren von sechs geplanten Windenergieanlagen am Standort Bornheim (Stadt Bornheim, Rhein-Sieg-Kreis).

ecoda (2013b)

Fachgutachten Fledermäuse zum Genehmigungsverfahren von sechs geplanten Windenergieanlagen am Standort Bornheim (Stadt Bornheim, Rhein-Sieg-Kreis).

Ellenberg, H. (1996)

Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. – 5. Auflage. – Ulmer Verlag (Stuttgart).

Freyhof, J. (2009)

Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). 5. Fassung.

Galunder, R. (2011)

Naturschutzgebiet „Godorfer Hafen. Pflegemaßnahmen für die Rodungsfläche sowie Pflege- und Entwicklungskonzept für das verbleibende, nicht gerodete Naturschutzgebiet.

Garbrecht, D. & U. Matthes (1980)

Entscheidungshilfen für die Freiraumplanung. Planungshandbuch.

Geologischer Dienst NRW (2004)

Erläuterungen zur Karte der schutzwürdigen Böden. – Bearbeitungsmaßstab 1:50.000.

Geologischer Dienst NRW (2007)

Geologische Karte von NRW im Maßstab 1:100.000 mit Erläuterungen.

Geologischer Dienst NRW (2018a)

Bodenkarte von NRW im Maßstab 1:50.000.

Geologischer Dienst NRW (2018b)

Karte der schutzwürdigen Böden in NRW, aktualisiert unter: <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>.

Geologischer Dienst NRW (2018c)

E-Mail inkl. digitaler Datenlieferung zum Vorkommen von Geotopen vom 03.12.2018.

Geologischer Dienst NRW (2019)

Bodenkarte von NRW im Maßstab 1:5.000.

Geologisches Landesamt NRW (1980a)

Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen. – Maßstab 1:500.000. – 2. Auflage (Krefeld).

Geologisches Landesamt NRW (1980b)

Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in Nordrhein-Westfalen. – Maßstab 1:500.000. – 2. Auflage (Krefeld).

Glässer, E. (1978)

Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122/123 Köln-Aachen. Geographische Landesaufnahme 1:200.000. Naturräumliche Gliederung Deutschlands. – Hrsg.: Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung. – Selbstverlag (Bad-Godesberg).

Groß, H., Burk, C., Feldhaus, G., Mellin, A., Darschnik, S. & Niepagenkämper, O. (2010)

Rote Liste und Artenverzeichnis der Flusskrebse - Astacidae et Camcaridae - in NRW. 2. Fassung, Stand Juni 2010.

Grüneberg, C., Bauer, H.-G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavy, T., Südbeck, P. (2015)

Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.

Grüneberg, C., Sudmann, S. R., Herhaus, F., Herkenrath, P., Jöbges, M. M., König, H., Nottmeyer, K., Schidelko, K., Schmitz, M., Schubert, W., Stiels, D. & Weiss, J. (2016)

Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung. Stand Juni 2016. Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft (NWO) und Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) (Hrsg.). Charadrius 52, Heft 1-2 (2017).

Hobracht, R. (2010)

Maßnahmen für einen zukunftsweisenden Hochwasserschutz: Unter Einbeziehung der durch Elbehochwasser gefährdeten Gebiete in der Prignitz. Grin Verlag, 2010.

Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG (2015)

Berechnungen der Luftschadstoffimmissionen von Binnenschiffen an Schifffahrtswegen. Abschnitt Mittelrhein bei Köln/Bonn – Kurzbericht.

Ingenieurbüro Vössing (2017)

Stadtbahn Bonn – Niederkassel / Troisdorf – Köln. Technische Machbarkeitsstudie.

IKSR - Internationale Kommission zum Schutz des Rheins (2006)

Biotopverbund am Rhein.

IKSR - Internationale Kommission zum Schutz des Rheins (2015)

Rheinfischfauna 2012/2013.

IKSR - Internationale Kommission zum Schutz des Rheins (2018)

Masterplan Wanderfische Rhein 2018.

J & E Horst GmbH & Co KG (2019)

Aktuelles. Internet-Information, abgerufen am 25.03.2019 unter: <https://www.jehorst.de/kies-und-sandgewinnung-in-koln-langfristig-gesichert/>.

Kaule, G. (1991)

Straßen und Lebensräume. - Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf die Lebensräume von Pflanzen und Tieren. – Institut für Landschaftsplanung der Universität Stuttgart (Stuttgart).

Kiefer, J. (2015)

GIS gestützte Analysen zur Zusammensetzung von Rebhuhn-Streifgebieten (*Perdix perdix*) im Frühjahr auf Basis von Flächennutzungskartierungen.

Klinger, H., Schütz, C., Ingendahl, D., Steinberg, L., Jarocinski, W. & Feldhaus, G. (2010)

Rote Liste und Artenverzeichnis der Fische und Rundmäuler - Pisces et Cyclostoma - in NRW.

Kölner Eifelverein e. V. (2019)

KÖLNPFAD. Internet-Information, abgerufen am 11.12.2019 unter: <https://www.koelner-eifelverein.de/koelnpfad/>.

Komoot GmbH (2019)

Komoot – Routenplaner für Wanderer und Radfahrer. Internet-Information, abgerufen am 07.02.2019 unter: <https://www.komoot.de/plan/@50.8459234,7.0672613,14z>.

Kühling, D. & Röhrig, W. (1996)

Mensch, Kultur- und Sachgüter in der UVP. – Herausgegeben vom Verein zur Förderung der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) e. V. (Hamm/Westfalen).

Kühnel, K.-D., Geiger, A., Laufer, H., Podloucky, R. & Schlüpmann, M. (2009)

Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. Stand Dezember 2008. In: BfN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 259 - 284.

Lärmschutzgemeinschaft Köln/Bonn e. V. (2019)

Flugrouten. Internet-Information, abgerufen am 05.03.2019 unter: <http://www.fluglaerm-koeln-bonn.de/index.php/flugrouten/>.

Landesbetrieb Straßenbau NRW (2019a)

E-Mail inkl. digitaler Datenlieferung der Regionalniederlassung Rhein-Berg vom 09.09.2019 zu im Untersuchungsraum gelegenen Kompensationsflächen für die L 269n Ortsumgehung Niederkassel und den Ausbau der A 59.

Landesbetrieb Straßenbau NRW (2019b)

Rheinspange553. Infopapier Bündelungsoptionen Schiene.

Landesbetrieb Wald und Holz NRW (2019a)

E-Mail und digitale Datenlieferung vom 13.06.2019 zu den für den Untersuchungsraum relevanten Waldfunktionen gemäß Waldfunktionskarte NRW.

Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen (2019b)

Waldfunktionen Nordrhein-Westfalen. Grundsätze und Verfahren zur Ermittlung der Waldfunktionen.

Landesbüro der Naturschutzverbände NRW (2018/2019)

E-Mails vom 12.11.2018 und vom 25.02.2019 zu im UVS-Untersuchungsraum gelegenen faktischen FFH-Gebieten.

Landesbüro der Naturschutzverbände NRW (2019)

Schriftliche Stellungnahme vom 30.10.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur geplanten Rheinspange553 am 10.07.2019.

Landesregierung NRW (2017)

Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen.

Landesregierung NRW (2019)

Änderung der Verordnung über den Landesentwicklungsplan.

Land NRW - Staatskanzlei des Landes NRW (2019)

Baurecht für die B 51 Ortsumgehung Köln-Meschenich. Internet-Information, abgerufen am 14.02.2019 unter: <https://www.land.nrw/de/pressemitteilung/baurecht-fuer-die-b-51-ortsumgehung-koeln-meschenich>.

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2008)

Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. – Stand: September 2008 (Recklinghausen).

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2012)

Entscheidungskonzept. Suchräume für Querungshilfen in den Mittelgebirgen I Eifel / südliche Kölner Bucht / Ville, II Bergisches Land und Siebengebirge, III Sauer-/Siegerland und IV Weserbergland.

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2013)

Klimawandelgerechte Metropole Köln. Abschlussbericht. LANUV-Fachbericht 50.

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2016)

Alleen in NRW, Stand: Juni 2016. Internet-Information, abgerufen am 07.02.2019 unter: <http://alleen.naturschutzinformationen-nrw.de/nav2/Karte.aspx>.

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

Fachbeitrag Klima für die Planungsregion Köln.

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2019a)

Biotop- und Lebensraumtypenkatalog inkl. Erhaltungszustandsbewertung von FFH-Lebensraumtypen, Stand: April 2019. Internet-Information, abgerufen am 17.12.2019 unter: http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/web/babel/media/sammelmappe_lrt_ezb_april_2019.pdf

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2019b)

Biotopverbund in NRW. Internet-Information, abgerufen am 29.01.2019 unter: https://www.lanuv.nrw.de/natur/landschaftsplanung/biotopverbund_in_nrw/.

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2019c)

E-Mail des Fachbereichs 22 vom 21.10.2019 zum aktuellen Stand der Gebietskulisse Biotopverbund.

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2019d)

E-Mail des Fachbereichs 23: Biotopschutz, Vertragsnaturschutz vom 10.12.2019 zum aktuellen Stand der Managementplanung für das FFH-Gebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ (DE-4405-301).

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2019e)

E-Mails und digitale Datenlieferungen des Fachbereichs 21 vom 19.06.2019 und 07.10.2019 zu im Untersuchungsraum gelegenen gesetzlich geschützten Biotopen.

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2019f)

E-Mails vom 21.06.2019 und 12.12.2019 zum aktuellen Stand der Erfassung von Streuobstbeständen in NRW.

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2019g)

E-Mail und digitale Datenlieferung vom 13.06.2019 mit Daten aus dem Fachinformationssystem Klimaanpassung Fachinformationssystem Klimaanpassung (<http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/>).

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2019h)

E-Mail und digitale Datenlieferung vom 12.12.2019 zur aktuellen Abgrenzung der Biotoptypen und Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet DE-4405-301 „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“.

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2019i)

Fachinformationssystem Geschützte Arten in NRW. Internet-Information, abgerufen am 27.03.2019 unter <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/start>.

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2019j)

Fachinformationssystem Klimaanpassung. Internet-Information, abgerufen am 11.12.2019 unter: <https://www.lanuv.nrw.de/klima/klimaanpassung-in-nrw/fis-klimaanpassung-nordrhein-westfalen>.

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2019k)

Klimaatlas NRW. Internet-Information, abgerufen am 28.01.2019 unter: <http://www.Klimaatlas.nrw.de/site/>.

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2019l)

Landschaftsinformationssammlung (LINFOS). Internet-Information: http://www.gis6.nrw.de/osirisweb/ASC_Frame/portal.jsp.

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2019m)

Natura 2000-Gebiete in NRW - Gebietsdokumente und Karten. Internet-Information, abgerufen am 07.02.2019 unter: http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura_2000meldedok/de/start.

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2019n)

Naturschutzgebiete und Nationalpark Eifel in NRW. Internet-Information, abgerufen am 07.02.2019 unter: <http://nsg.naturschutzinformationen.nrw.de/nsg/de/start>.

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2019o)

Online-Emissionskataster Luft NRW. Internet-Information, abgerufen am 05.03.2019 unter: <http://www.ekl.nrw.de/ekat/>.

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2019p)

Schutzwürdige Biotope in NRW (Biotopkataster NRW). Internet-Information, abgerufen am 12.02.2019 unter: <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/start>.

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2019q)

Unzerschnittene verkehrsarme Räume in NRW. Internet-Information, abgerufen am 09.01.2019 unter: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/uzvr/de/start>.

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2019r)

Windkraft und Landschaftsbild. Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen. Internet-Information, abgerufen am 31.05.2019 unter: <https://www.lanuv.nrw.de/natur/eingriffsregelung/windkraft-und-landschaftsbild>.

Lomb, U. (2019)

Bilanzierung und ökologischer Ausgleich der Baumaßnahmen Gestüt Aluta, Ortsteil Widdig, Stadt Bornheim.

Lopata, W. (2019)

E-Mail vom 25.03.2019 zum aktuellen Stand der Ackerwildkrautflora im UVS-Untersuchungsraum der geplanten Rheinspange553.

LVR – Landschaftsverband Rheinland (Hrsg.) (2016)

Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln. Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung.

LVR – Landschaftsverband Rheinland (2019a)

E-Mails der Städtebaulichen Denkmalpflege, Abteilung Bau- und Kunstdenkmalpflege beim LVR - Amt für Denkmalpflege im Rheinland vom 19. und 20.03.2019 mit näheren Informationen zur Denkmalbereichssatzung "Alte Kolonie" und zu einzelnen im Untersuchungsraum gelegenen Baudenkmalern.

LVR – Landschaftsverband Rheinland (2019b)

KuLaDig - Kultur. Landschaft. Digital. Internet-Information, abgerufen am 26.08.2019 unter: <https://www.kuladig.de/>.

LVR – Landschaftsverband Rheinland (2019c)

Schreiben des Amtes für Bodendenkmalpflege im Rheinland vom 28.01.2019 zu Belangen der archäologischen Bodendenkmalpflege für den UVS-Untersuchungsraum (mit Ausnahme des Stadtgebietes Köln).

LVR – Landschaftsverband Rheinland (2019d)

Schriftliche Stellungnahme des LVR – Amt für Denkmalpflege im Rheinland vom 01.10.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur UVS zum Neubau der Rheinspange553 am 10.07.2019 inkl. Denkmalliste.

LVR – Landschaftsverband Rheinland (2019e)

Schriftliche Stellungnahme des Dezernates Kultur und Landschaftliche Kulturpflege vom 26.09.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur UVS zum Neubau der Rheinspange553 am 10.07.2019.

LWL & LVR – Landschaftsverband Westfalen-Lippe & Landschaftsverband Rheinland (2007)

Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen.

Maas, S., Detzel, P. & Staudt, A. (2011)

Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. 2. Fassung, Stand Ende 2007. In: BfN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3): 577 - 583.

Meinig, H., Boye, P. & Hutterer, R. (2009)

Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. In: BfN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 115-153.

Meinig, H., Vierhaus, H., Trappmann, C. & Hutterer, R. (2010)

Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere - Mammalia - in NRW. 4. Fassung, Stand November 2010. LANUV (Hrsg.).

Michling, G. (2019)

anglermap.de. Internet-Information, abgerufen am 21.05.2019 unter: <https://www.anglermap.de/>.

Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes NRW (2006)

Landesstraßenbedarfsplan NRW.

Ministerium für Verkehr des Landes NRW (2011)

Landesstraßenbedarfsplan Stufe 1. Priorisierungsliste Planung NRW. Stand: 25.10.2011.

Ministerium für Verkehr des Landes NRW (2019a)

NRW Radroutenplaner. Internet-Information, abgerufen am 07.02.2019 unter: <http://www.radroutenplaner.nrw.de/>.

Ministerium für Verkehr des Landes NRW (2019b)

NRW Wanderroutenplaner. Internet-Information, abgerufen am 07.02.2019 unter: <http://www.wanderroutenplaner.nrw.de/>.

MWIDE - Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes NRW (2019)

Digitale Daten zur Abgrenzung der in NRW vorkommenden gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete. Internet-Information, abgerufen am 10.12.2019 unter: https://www.opengeodata.nrw.de/produkte/umwelt_klima/wasser/uesg/.

Mittman, R. & K. Simon (1991)

Die Amphibien und Reptilien im Raume Köln. – Arbeitsgruppe "Amphibien und Reptilienschutz Köln", 109 S.

MULNV – Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW (2007)

Schutzwürdige Böden in NRW – Bodenfunktionen bewerten.

MULNV – Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW (2014)

Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas. Oberflächengewässer und Grundwasser Teileinzugsgebiet Rhein/Rheingraben Nord (Entwurf, Stand Dezember 2014).

MULNV – Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW (2015a)

Bewirtschaftungsplan für die nordrhein-westfälischen Anteile an Rhein, Weser, Ems und Maas 2016-2021.

MULNV – Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW (2015b)

Maßnahmenplan für die nordrhein-westfälischen Anteile an Rhein, Weser, Ems und Maas 2016-2021.

MULNV – Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW (2019a)

Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS). Internet-Information, abgerufen am 04.03.2019 unter: <http://www.elwasweb.nrw.de/elwasweb/index.jsf>.

MULNV NRW – Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW (2019b)

Umgebungslärm in NRW. Internet-Information, abgerufen am 05.03.2019 unter: <http://www.umgebungslärm-kartierung.nrw.de/>.

MULNV NRW – Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW (2019c)

Die Naturparke in NRW und der Nationalpark Eifel. Übersichtskarte. Internet-Information, abgerufen am 07.02.2019 unter: <https://www.umwelt.nrw.de/die-naturparke-in-nrw-und-der-nationalpark-eifel/>.

NABU Naturschutzstation Leverkusen-Köln (2013a)

Bestandsaufnahme, Monitoring, Bewertung und Hinweise als Grundlage zur Überarbeitung des bestehenden Biotoppflege- und Entwicklungsplans für das NSG „Kiesgruben Meschenich“ (N6).

NABU Naturschutzstation Leverkusen-Köln (2013b)

NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“ (N7). Teil 1: Bestandsaufnahme, Monitoring, Bewertung und Teil 2: Pflege und Entwicklungsplan.

NABU Naturschutzstation Leverkusen-Köln (2014)

Pflege- und Entwicklungsplan zum NSG N14 „Kiesgrube Wahn“ in Köln-Porz-Wahn.

NABU Naturschutzstation Leverkusen-Köln (2015)

Bestandsaufnahme Naturschutzgebiet N17 „NSG Langel Auwald, rrh.“ und umgebende Flächen in Köln-Porz-Langel.

NABU Naturschutzstation Leverkusen-Köln (2018a)

Kartierung im Bereich des Wassergewinnungswerks Köln-Zündorf 2018.

NABU Naturschutzstation Leverkusen-Köln (2018b)

NSG „NSG Kiesgrube Wahn“ (N14), NSG „Kiesgrube Meschenich“ (N6), NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“ (N7), N5 „Am Godorfer Hafen“, Fläche R2.12 und Fläche R2.34. Die nachgewiesenen Fledermäuse, Vögel und Amphibien.

NABU Naturschutzstation Leverkusen-Köln (2018c)

E-Mail vom 05.10.2018 u. a. mit Informationen zum Vorkommen der Wechselkröte (Wechselkröten im Stadtgebiet Köln /Lebensraum mit Reproduktion. Wissensstand 2018) und zum Vorkommen von Feldvögeln im Bereich der Langel Feldflur (Stichproben 2018).

NABU-Naturschutzstation Leverkusen-Köln (2019a)

E-Mail vom 20.11.2019 zu Feldvogelschwerpunkträumen im UVS-Untersuchungsraum.

NABU Naturschutzstation Leverkusen-Köln (2019b)

Schriftliche Stellungnahme vom 30.09.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur geplanten Rheinspange553 am 10.07.2019.

Naturschutzinitiative e. V. (2019)

Schriftliche Stellungnahme vom 18.10.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur geplanten Rheinspange553 am 10.07.2019.

NWO/LANUV - Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft / Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (2017)

Rote Liste wandernder Vogelarten Nordrhein-Westfalens, 2. Fassung, Stand: Juni 2016, in: Charadrius 52, Heft 1-2, 2016.

Ökoplan (2018)

Feldvogelkartierung bei Zündorf in Köln-Porz. Im Auftrag der NABU-Naturschutzstation Leverkusen-Köln.

Planungsbüro Koenzen (2012)

Erstellung eines Umsetzungsfahrplans zur Herleitung hydromorphologischer Maßnahmen für die Planungseinheit PE_RHE_1500 (Rheinhauptlauf) im Teileinzugsgebiet Rhein/Rheingraben Nord.

Planungsbüro Koenzen (2015)

Machbarkeitsstudie Rheidter Werth.

Raabe, U. D. Büscher, P. Fasel, E. Förster, R. Götte, H. Häupler, A. Jagel, K. Kaplan, P. Keil, P. Kulbrock, G. H. Loos, N. Neikes, W. Schumacher, H. Sumser, C. Vanberg unter Mitarbeit von C. Buch, R. Fuchs, P. Gausmann, I. Gorissen, G. Gottschlich, S. Häcker, W. Itjeshorst, D. Korneck, G. Matzke-Hajek, M. Schmelzer, H. Weber, E. Heinrich, R. Wolff-Straub sowie dem Arbeitskreis Heimische Orchideen Nordrhein-Westfalen des BUND NW (AHO) (2010)

Rote Liste und Artenverzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen - Pteridophyta et Spermatophyta - in Nordrhein-Westfalen (4. Fassung, Stand Dezember 2010).

RAG interactive-Verwaltungsgesellschaft mbH (2017)

Wie bitte geht's zur Autobahn? CDU informierte über Ortsumgehung L 274n. Internet-Information, abgerufen am 14.02.2019 unter: <https://www.rheinische-anzeigenblaetter.de/mein-blatt/extra-blatt/nieder-kassel/wie-bitte-geht-s-zur-autobahn--cdu-informierte-ueber-ortsumgehung-l-274n-26954388>.

Regierungspräsident Köln (1982)

Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Gewässer im Einzugsbereich der Wassergewinnungsanlage Hochkirchen der Gas-, Elektrizitäts- und Wasserwerke Köln AG (Wasserschutzgebietsverordnung Hochkirchen) vom 9. August 1983. Veröffentlicht in der Sonderbeilage zum Amtsblatt Nr. 48 für den Regierungsbezirk Köln, ausgegeben in Köln am 6. Dezember 1982.

Regierungspräsident Köln (1983)

Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Niederkassel der Stadt Niederkassel (Wasserschutzgebietsverordnung Niederkassel) vom 30. September 1983. Veröffentlicht im Amtsblatt Nr. 44 für den Regierungsbezirk Köln, ausgegeben in Köln am 31.10.1983.

Regierungspräsident Köln (1992)

Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Gewässer im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Zündorf der RGW Rechtsrheinische Gas- und Wasserversorgungs-Aktiengesellschaft Köln AG (Wasserschutzgebietsverordnung Zündorf) vom 7. Februar 1992. Veröffentlicht in der Sonderbeilage zum Amtsblatt Nr. 9 für den Regierungsbezirk Köln, ausgegeben in Köln am 2. März 1992.

Regierungspräsident Köln (1993)

Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Gewässer im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Westhoven der RGW Rechtsrheinische Gas- und Wasserversorgungs-Aktiengesellschaft Köln AG (Wasserschutzgebietsverordnung Westhoven) vom 9. August 1993. Veröffentlicht in der Sonderbeilage zum Amtsblatt Nr.34 für den Regierungsbezirk Köln, ausgegeben in Köln am 23. August 1993.

Regierungspräsident Köln (1994)

Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Gewässer im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Urfeld des Wasserbeschaffungsverbandes Wesseling-Hersel (Wasserschutzgebietsverordnung Urfeld) vom 24. Mai 1994. Veröffentlicht in der Sonderbeilage zum Amtsblatt Nr. 23 für den Regierungsbezirk Köln, ausgegeben in Köln am 13. Juni 1994.

Rhein-Erft-Kreis (2018)

Schriftliche Stellungnahme inkl. digitaler Datenlieferung zum Vorkommen von Amphibien und Reptilien des Amtes für Umweltschutz und Kreisplanung vom 03.12.2018 zum 1. Beteiligungstermin zur Umweltverträglichkeitsstudie für die geplante Rheinspange553 am 30.10.2018.

Rhein-Erft-Kreis (2017)

Landschaftsplan 8. „Rheinterrassen“ - 10. Änderung.

Rhein-Erft-Kreis (2018)

Schriftliche Stellungnahme inkl. digitaler Datenlieferung zum Vorkommen von Amphibien und Reptilien des Amtes für Umweltschutz und Kreisplanung vom 03.12.2018 zum 1. Beteiligungstermin zur Umweltverträglichkeitsstudie für die geplante Rheinspange553 am 30.10.2018.

Rhein-Erft-Kreis (2019a)

E-Mail des Amtes für Umweltschutz und Kreisplanung vom 09.01.2019 zu im UVS-Untersuchungsraum gelegenen Flächen des Vertragsnaturschutzes.

Rhein-Erft-Kreis (2019b)

E-Mail des Amtes für technischen Umweltschutz vom 15.01.2019 zu im UVS-Untersuchungsraum gelegenen dezentralen Trinkwasser-Versorgungsanlagen.

Rhein-Erft-Kreis (2019c)

E-Mail inkl. digitaler Datenlieferung des Amtes für technischen Umweltschutz vom 04.04.2019 zu im UVS-Untersuchungsraum vorkommenden Altlasten/Altlastenverdachtsflächen.

Rhein-Erft-Kreis (2019d)

Schreiben des Amtes für technischen Umweltschutz vom 14.02.2019 mit Auskunft aus dem Kataster für Altlasten und altlastverdächtige Flächen des Rheins-Erft-Kreises für den UVS-Untersuchungsraum.

Rhein-Erft-Kreis (2019e)

Schriftliche Stellungnahme des Amtes für Kreisentwicklung und Ökologie vom 26.09.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur geplanten Rheinspange553 am 10.07.2019.

Rhein-Erft-Kreis / Stadt Köln (2019)

RegioGrün. Internet-Information, abgerufen am 28.02.2019 unter: <https://www.regio-gruen.de/index.html>.

Rhein-Sieg-Kreis (1992)

Landschaftsplan Nr. 1. Niederkassel.

Rhein-Sieg-Kreis (2005)

Landschaftsplan Nr. 2. Bornheim. 1. Änderung.

Rhein-Sieg-Kreis (2016)

Landschaftsplan Nr. 7. Siegburg - Troisdorf - St. Augustin. 3. Änderung.

Rhein-Sieg-Kreis (2017)

Landschaftsplan Nr. 1. Niederkassel. Neuaufstellung.

Rhein-Sieg-Kreis (2018)

Schriftliche Stellungnahme des Referates Wirtschaftsförderung / Strategische Kreisentwicklung vom 06.11.2018 zum 1. Beteiligungstermin zur Umweltverträglichkeitsstudie für die geplante Rheinspange553 am 30.10.2018.

Rhein-Sieg-Kreis (2019a)

E-Mail des Amtes für Umwelt- und Naturschutz vom 14.01.2019 zum Stand der Pflege- und Entwicklungsplanung im Bereich der im UVS-Untersuchungsraum und im Rhein-Sieg-Kreis gelegenen Naturschutzgebiete.

Rhein-Sieg-Kreis (2019b)

E-Mail des Amtes für Natur- und Landschaftsschutz beim Rhein-Sieg-Kreis vom 20.02.2018 zur im Rahmen der Flurbereinigung im Zuge des Baus des Retentionsraumes in der Flur Lülisdorf geänderten Kreisgrenze zwischen dem Rhein-Sieg-Kreis und der Stadt Köln.

Rhein-Sieg-Kreis (2019c)

E-Mail inkl. digitaler Datenlieferung des Amtes für Umwelt- und Naturschutz vom 23.01.2019 zu im Untersuchungsraum gelegenen und im Kompensationsflächenkataster gemeldeten/erfassten und verbindlich festgesetzten Kompensationsflächen.

Rhein-Sieg-Kreis (2019d)

E-Mail inkl. digitaler Datenlieferung des Amtes für Umwelt- und Naturschutz vom 06.02.2019 zu im UVS-Untersuchungsraum vorkommenden Altlasten/Altlastenverdachtsflächen.

Rhein-Sieg-Kreis (2019e)

Landschaftsplan Nr. 7. Siegburg - Troisdorf - St. Augustin. Vorentwurf mit Stand vom 13.11.2019.

Rhein-Sieg-Kreis (2019f)

Schriftliche Stellungnahme des Amtes für Umwelt- und Naturschutz vom 11.07.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur geplanten Rheinspange553 am 10.07.2019.

Rhein-Sieg-Kreis (2019g)

Schriftliche Stellungnahme des Referates Wirtschaftsförderung und Strategische Kreisentwicklung vom 12.09.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur UVS zum Neubau der Rheinspange553 am 10.07.2019.

RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten (2013)

Grünordnungskonzept – NSG Spicher Seen.

Schirmer, H. (1976)

Klimadaten I-III. – Deutscher Planungsatlas. – Band 1: NRW. – Lieferung 7. – Hrsg.: Akademie für Raumforschung und Landesplanung. – Hermann Schrödel Verlag (Hannover).

Schlüpmann, M., Mutz, T., Kronshage, A., Geiger, A. & Hachtel, M. (2011)

Rote Liste und Artenverzeichnis der Lurche - Amphibia - in NRW. 4. Fassung, Stand September 2011. LANUV (Hrsg.).

Schumacher, H. (2010)

Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge (Lepidoptera) - Tagfalter (Diurna) - in NRW 4. Fassung, Stand Juli 2010.

Schumacher, J. & Schumacher, A. (2018)

OVG Münster ordnet vorläufigen Rodungsstopp für den Hambacher Forst an. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 50 (11) 2018, S. 435.

Smeets Landschaftsarchitekten (2018)

L269n - OU Niederkassel Mondorf/Rheidt. Monitoring von CEF-Maßnahmen. Faunistische Untersuchung. Erster Zwischenbericht.

Stadt Bornheim (1997-2014)

Für den Untersuchungsraum relevante rechtskräftige Bebauungspläne Nr. Wi 15, rechtskräftig seit 04.04.1997, Nr. Wi 0.1.1, 1. Änderung vom 22.02.2012 und Nr. Wi02/1. Ergänzung und 1. Änderung, 2. Entwurf vom 06.08.2014.

Stadt Bornheim (2011)

Flächennutzungsplan mit Stand vom 15.06.2011.

Stadt Bornheim (2019a)

Bornheim in Zahlen. Einwohner in den einzelnen Ortschaften (Stand: 04.02.2019) Internet-Information, abgerufen am 06.03.2019 unter: <https://www.bornheim.de/freizeit-tourismus/stadtgeschichte/bornheim-in-zahlen/>.

Stadt Bornheim (2019b)

Liste der Bodendenkmäler der Stadt Bornheim. Internet-Information, abgerufen am 10.01.2019 unter: https://www.bornheim.de/fileadmin/dokumente/_wirtschaft-bauen/bauen/Liste_der_Bodendenkmäler_der_Stadt_Bornheim.pdf.

Stadt Bornheim (2019c)

Liste der gemäß § 3 DSchG in die Denkmalliste eingetragenen Baudenkmäler der Stadt Bornheim. Internet-Information, abgerufen am 10.01.2019 unter: https://www.bornheim.de/fileadmin/dokumente/_wirtschaft-bauen/bauen/Denkmalliste_Baudenkmäler_2014.pdf.

Stadt Köln (1968-2016)

Für den Untersuchungsraum relevante rechtskräftige Bebauungspläne Nr. 72369.02.000.00 Klärwerk Zündorf Ankergasse in Köln-Porz-Zündorf, rechtsverbindlich seit 4.12.1968, Nr. 70346.02.000.00 Lülsdorfer Str. Sandberg, Langeler Berg in Köln-Porz-Langel, rechtsverbindlich seit 12.2.1969, Nr. 763641.02.000.02 2.Änderung BP 59, rechtsverbindlich seit 11.12.1972, Nr. 7636.04.000.00 Hinter den Höfen in Köln-Porz-Wahn, rechtsverbindlich seit 1.11.1973, Nr. 76383.02.000.00 Frankfurter Str., Friedensstr., Haus Wolle, Tiergartenstr. in Köln-Porz-Urbach, rechtsverbindlich seit 7.5.1974, Nr. 74370.02.000.00 Schulgrundstück nördl.Heerstr.in Köln-Porz-Zündorf, rechtsverbindlich seit 8.8.1974, Nr. 76383.02.000.01 1. Änderung BP 173 in Köln-Porz-Urbach, rechtsverbindlich seit 15.8.1974, Nr. 74389.02.000.00 Kaiserstr., BUBA, Hasenkaul, Gartenweg, Poststr., Mühlenstr., Schillerstr., Bahnhofstr.in Köln-Porz u. Zündorf, rechtsverbindlich seit 16.12.1974, Nr. 6635.02.000.00 Rheinische Olefinwerke Godorf in Köln-Godorf, rechtsverbindlich seit 10.5.1976, Nr. 73369.02.000.00 Schmittgasse in Köln-Zündorf (Änderung Beb.Pl.136 I Abschn.2 u.136I Abschn.4), rechtsverbindlich seit 26.11.1979, Nr. 75389.02.000.00 Brucknerstr., in Köln Porz-Urbach, rechtsverbindlich seit 3.11.1980, Nr. 71359.02.000.00 Rheinbergstr., Lülsdorfer Str., Frohngasse in Köln-Porz-Langel, rechtsverbindlich seit 18.5.1981, Nr. 73371.02.000.00 Schmittgasse, Olefsgasse in Köln-Porz-Zündorf, rechtsverbindlich seit 12.7.1982, Nr. 77349.03.000.00 Niederkasseler Str. Gewerbegebiet in Köln-Porz-Lind, rechtsverbindlich seit 27.12.1984, Nr. 77359.02.001.00 Spielflächen u. Dauerkleingärten, Senkelgraben in Köln-Porz-Lind, rechtsverbindlich seit 2.1.1985, Nr. 77359.02.002.00 Spielflächen u. Dauerkleingärten, Senkelgraben in Köln-Porz-Lind, rechtsverbindlich seit 2.1.1985, Nr. 67360.02.001.00 Godorfer Str. BAB K-Bonn nördl. Grenze der Beb.Pl.2202 Berzdorfer Str., Gertrudenstr. in K-Rodenkirchen, rechtsverbindlich seit 22.4.1985, Nr. 67360.02.002.00 Godorfer Str. BAB K-Bonn nördl. Grenze der Beb.Pl.2202 Berzdorfer Str., Gertrudenstr.in K-Rodenkirchen, rechtsverbindlich seit 22.4.1985, Nr. 68350.02.000.00 Godorfer Hauptstr., Bunsenstr., Rheinuferbahn usw. in Köln-Godorf, rechtsverbindlich seit 12.8.1985, Nr. 6534.02.000.00 In der Hell in Köln-Meschenich, rechtsverbindlich seit 1.6.1987, Nr. 76360.02.000.00 Fasanenweg in Köln-Porz-Wahn, rechtsverbindlich seit 3.10.1988, Nr. 76360.03.000.00 "Im Lochgarten" in Köln-Porz-Wahn, rechtsverbindlich seit 6.1.1992, Nr. 70350.03.000.00 "Hinter Hoven" in Köln-Porz-Langel, rechtsverbindlich seit 17.8.1992, Nr. 67360.02.002.01 Godorfer Str. BAB K-Bonn nördl. Grenze der Beb.Pl.2202 Berzdorfer Str., Gertrudenstr.in Köln-Rodenkirchen, rechtsverbindlich seit 13.4.1993, Nr. 77369.02.000.00 Sportplatzstr.in Köln-Porz-Wahnheide, rechtsverbindlich seit 16.8.1993, Nr. 73370.04.000.00 Nördlich Wielermaar in Köln-Porz-Zündorf, rechtsverbindlich seit 4.10.1993, Nr. 77359.03.000.00 Am Linder Kreuz in Porz-Lind, rechtsverbindlich seit 11.3.1996, Nr. 75340.02.000.00 Heckenweg in Köln-Porz-Libur, rechtsverbindlich seit 6.5.1996, Nr. 77369.03.001.00 Wilhelm-Ruppert-Straße in Köln-Porz-Wahn, rechtsverbindlich seit 4.8.1997, Nr. 77369.03.002.00 Wilhelm-Ruppert-Straße in Köln-Porz-Wahn, rechtsverbindlich seit 4.8.1997, Nr. 77369.03.003.00 Wilhelm-Ruppert-Straße in Köln-Porz-Wahn, rechtsverbindlich seit 4.8.1997, Nr. 68369.03.000.00 Gewerbepark Godorf in Köln-Godorf, rechtsverbindlich seit 2.2.1998, Nr. 7435.02.000.00 Golfplatz in Köln-Porz-Zündorf/Libur, rechtsverbindlich seit 29.6.1998, Nr. 76367.02.000.00 Wohnbebauung Poststraße/B 8, Porz-Wahn, rechtsverbindlich seit 4.10.1999, Nr. 71359.02.000.01 1. Änderung In der Bohnenbitze in Köln-Porz-Langel, rechtsverbindlich seit 23.4.2001, Nr. 72369.03.000.00 Zündorf-Süd, Loorweg in Köln-Porz-Zündorf, rechtsverbindlich seit 28.1.2002, Nr. 72368.02.000.00 Ankergasse in Köln-Porz-Zündorf, rechtsverbindlich seit 23.3.2005, Nr. 75340.03.000.00 Alte Burgstraße in Köln-Porz-Libur, rechtsverbindlich seit 23.3.2005,

Nr. 76380.02.000.00 Tiergartenstraße in Köln-Porz-Elsdorf, rechtsverbindlich seit 18.1.2006, Nr. 68360.04.000.00 Otto-Hahn-Straße in Köln-Godorf, rechtsverbindlich seit 19.7.2006, Nr. 76360.05.000.00 S-Bahnhof Wahn in Köln-Porz-Wahn, rechtsverbindlich seit 6.6.2007, Nr. 75340.03.000.02 Alte Burgstraße in Köln-Porz-Libur, 2. Änderung, rechtsverbindlich seit 18.5.2011, Nr. 73367.03.000.00 Franz-Schaaf-Straße in Köln-Porz-Zündorf, rechtsverbindlich seit 28.12.2011, Nr. 68360.05.000.00 Gewerbegebiet östlich Claudiusstraße in Köln-Immendorf, rechtsverbindlich seit 21.8.2013, Nr. 77349.04.001.00 Westlich Linder Kreuz in Köln-Porz-Lind, rechtsverbindlich seit 29.6.2016 und Nr. 77349.04.002.00 Westlich Linder Kreuz in Köln-Porz-Lind, rechtsverbindlich seit 29.6.2016.

Stadt Köln (1991)

Landschaftsplan der Stadt Köln.

Stadt Köln (1997)

Synthetische Klimafunktionskarte Köln. – Maßstab 1:150.000. – Datengrundlage: Kuttler, W., Dütemeyer, D., Barlag, A.-B. (1997): Klimatologische Untersuchungen in einem potentiellen Belüftungsareal innerhalb des Stadtgebietes von Köln. – Unveröffentlichter Abschlussbericht (Essen).

Stadt Köln (2015a)

Denkmalliste der Stadt Köln mit Stand vom 22.05.2015. Internet-Information, abgerufen am 10.01.2019 unter: <https://www.stadt-koeln.de/leben-in-koeln/planen-bauen/denkmalschutz/suche-der-denkmalliste>.

Stadt Köln (2015b)

Stadtentwicklungskonzept Wohnen.

Stadt Köln (2017a)

Kölner Stadtteilinformationen. Einwohnerzahlen 2017. Internet-Information, abgerufen am 06.03.2019 unter: https://www.stadt-koeln.de/mediaasset/content/pdf15/statistik-standardinformationen/k%C3%B6lner_stadtteilinformationen_einwohner_2017.pdf.

Stadt Köln (2017b)

Stadtentwicklungskonzept Wohnen mit Karten zu den Wohnbauflächen in Köln, Stadtbezirke Porz und Rodenkirchen. Stand: 03.05.2017.

Stadt Köln (2018a)

E-Mail inkl. digitaler Datenlieferung des Amtes für Landschaftspflege und Grünflächen vom 20.12.2018 zu im Untersuchungsraum gelegenen Ausgleichsflächen für andere Eingriffsvorhaben.

Stadt Köln (2018b)

Schriftliche Stellungnahme des Bauverwaltungsamtes vom 19.11.2018 zum 1. Beteiligungstermin zur Umweltverträglichkeitsstudie für die geplante Rheinspange553 am 30.10.2018.

Stadt Köln (2018c)

Schriftliche Stellungnahme des Umwelt- und Verbraucherschutzamtes vom 15.11.2018 zum 1. Beteiligungstermin zur Umweltverträglichkeitsstudie für die geplante Rheinspange553 am 30.10.2018.

Stadt Köln (2019a)

E-Mail des Amtes für Landschaftspflege und Grünflächen vom 10.01.2019 u. a. mit Informationen zum Vorkommen von Pflege- und Entwicklungsplänen für die auf Kölner Stadtgebiet gelegenen Naturschutzgebiete und zu im UVS-Untersuchungsraum gelegenen Flächen des Vertragsnaturschutzes.

Stadt Köln (2019b)

E-Mail des Amtes für Landschaftspflege und Grünflächen vom 22.02.2019 zur im Rahmen der Flurbereinigung im Zuge des Baus des Retentionsraumes in der Flur Lülisdorf geänderten Kreisgrenze zwischen dem Rhein-Sieg-Kreis und der Stadt Köln.

Stadt Köln (2019c)

E-Mail des Amtes für Straßen und Verkehrsentwicklung vom 23.01.2019 zum aktuellen Stand der Planung der L 82n Ortsumgehung Porz-Zündorf.

Stadt Köln (2019d)

E-Mail des Römisch-Germanischen Museums/Archäologische Bodendenkmalpflege vom 20.02.2019 zu Belangen der archäologischen Bodendenkmalpflege für den UVS-Untersuchungsraum.

Stadt Köln (2019e)

E-Mail des Stadtplanungsamtes Köln vom 15.02.2019 mit Erläuterung zu im Flächennutzungsplan der Stadt Köln dargestellten Vorrang- und Maßnahmenflächen.

Stadt Köln (2019f)

E-Mail des Stadtplanungsamtes Köln vom 07.03.2019 zum aktuellen Stand der Bauleitplanung im Bereich südlich der Kerkrader Straße (L 150), westlich angrenzend an die L 182 (Im Hellenberg).

Stadt Köln (2019g)

E-Mail des Umwelt- und Verbraucherschutzamtes vom 21.08.2019 zu im UVS-Untersuchungsraum gelegenen Wasserflächen, Auskiesungen und (ehemaligen) Deponien.

Stadt Köln (2019h)

E-Mail des Umwelt- und Verbraucherschutzamtes vom 24.01.2019 zu im UVS-Untersuchungsraum gelegenen Brunnen zur Grundwasserentnahme.

Stadt Köln (2019i)

E-Mails inkl. digitaler Datenlieferung des Umwelt- und Verbraucherschutzamtes vom 10.04.2019 und ergänzend vom 11.06.2019 zu im UVS-Untersuchungsraum vorkommenden Altlasten/Altlastenverdachtsflächen sowie zu betrieblichen und ehemaligen Deponien.

Stadt Köln (2019j)

Kölner Bebauungspläne. Internet-Information, abgerufen am 14.02.2019 unter: <https://www.stadt-koeln.de/leben-in-koeln/planen-bauen/bebauungsplaene/koelner-bebauungsplaene>.

Stadt Köln (2019k)

Kölns beste Radrouten. Internet-Information, abgerufen am 02.05.2019 unter: <https://www.naviki.org/de/koeln/routen/#way-9337128>.

Stadt Köln (2019l)

Naphtha im Kölner Süden. Internet-Information, abgerufen am 12.04.2019 unter: <https://www.stadt-koeln.de/leben-in-koeln/umwelt-tiere/wasser-boden-altlasten/naphtha-im-koelner-sueden?kontrast=weiss>

Stadt Köln (2019m)

Online-Flächennutzungsplan. Internet-Information, abgerufen im Januar 2019 unter: <https://www.stadt-koeln.de/leben-in-koeln/planen-bauen/suche-im-flaechennutzungsplan>.

Stadt Köln (2019n)

Schriftliche Stellungnahme des Bauverwaltungsamtes vom 02.10.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur geplanten Rheinspange553 am 10.07.2019.

Stadt Köln (2019o)

Stadtteil-Karte von Köln. Internet-Information, abgerufen am 11.02.2019 unter: <https://www.koelner-stadtteile.de/>.

Stadt Köln (2019p)

Welches Klima prägt die Kölner Bucht? Internet-Information, abgerufen am 16.12.2019 unter: <https://www.stadt-koeln.de/artikel/03284/index.html>.

Stadt Köln (2020)

E-Mail inkl. digitaler Datenlieferung des Umwelt- und Verbraucherschutzamtes vom 13.01.2020 zu im Untersuchungsraum gelegenen weiteren Ausgleichsflächen für andere Eingriffsvorhaben.

Stadt Niederkassel (2001)

Flächennutzungsplan.

Stadt Niederkassel (2014)

Satzung vom 03.06.2014 Denkmalbereich „Alte Kolonie“ in Niederkassel-Ranzel.

Stadt Niederkassel (2015)

Radwegekonzept 2015 der Stadt Niederkassel. Internet-Information, abgerufen am 28.02.2019 unter: <https://www.niederkassel.de/staticsite/staticsite.php?menuid=735&topmenu=35>.

Stadt Niederkassel (2017)

Denkmalliste der Stadt Niederkassel. Internet-Information, abgerufen am 10.01.2019 unter: https://www.niederkassel.de/pics/medien/1_1504009373/Denkmalliste_2017-1.pdf.

Stadt Niederkassel (2018)

Schriftliche Stellungnahme des Fachbereiches 8 (Umwelt) vom 08.11.2018 zum 1. Beteiligungstermin zur Umweltverträglichkeitsstudie für die geplante Rheinspange553 am 30.10.2018 inkl. für den UVS-Untersuchungsraum relevante Änderungen Nr. 60, 61, 63, 64 und 65 des Flächennutzungsplans der Stadt Niederkassel.

Stadt Niederkassel (2019a)

Einwohnerstatistik Niederkassel. Einwohnerzahlen der Stadt Niederkassel zum 30.01.2019. Internet-Information, abgerufen am 28.02.2019 unter: https://www.niederkassel.de/pics/medien/1_1549004961/Stadt_Zusammenstellung_neuestes_Datum_20190131.pdf.

Stadt Niederkassel (2019b)

E-Mail der Umweltbeauftragten vom 13.02.2019 zur geplanten Ökokontofläche zwischen den Stadtteilen Niederkassel und Rheidt.

Stadt Niederkassel (2019c)

E-Mail des Fachbereiches Bauaufsicht, Stadtplanung, Umwelt vom 20.03.2019 mit näheren Informationen zur Denkmalsbereichssatzung "Alte Kolonie" und zu einzelnen im Untersuchungsraum gelegenen Baudenkmalern.

Stadt Niederkassel (2019d)

Kulturpfad. Internet-Information, abgerufen am 24.04.2019 unter <https://www.niederkassel.de/statics/site/staticsite.php?menuid=723&topmenu=37>.

Stadt Niederkassel (2019e)

Radwegenetz Stadt Niederkassel. Internet-Information, abgerufen am 28.02.2019 unter: https://www.niederkassel.de/pics/medien/1_1317721489/Radverkehrsnetz_A_3.pdf

Stadt Niederkassel (2020a)

Das Abwasserwerk. Internet-Information, abgerufen am 08.01.2020 unter: <https://www.abwasserwerk-niederkassel.de/statics/site/staticsite.php?menuid=59&topmenu=101>.

Stadt Niederkassel (2020b)

E-Mail der Umweltbeauftragten vom 07.01.2020 zum aktuellen Stand der Bearbeitung des Seveso-III-Gutachtens für den Evonik-Standort in Lülsdorf.

Stadt Niederkassel (ohne Jahreszahl)

Für den Untersuchungsraum relevante rechtskräftige Bebauungspläne Nr. 11Rh Marktstr./Gartenstr., Nr. 11Rh Marktstr./Gartenstr., 9. Änderung mit Artenschutz, Nr. 12RA Feldmühlestraße, 4. Änderung, Nr. 24/1Rh Gewerbegebiet Rheidt Teilplan B, Nr. 24Rh Gewerbegebiet Rheidt, 8. Änderung, Nr. 24Rh Gewerbegebiet Rheidt, 9. Änderung, Nr. 29Rh Bereich Ewaldstraße, Burgunderstraße und Fahrtenstraße, 2. Änderung, Nr. 29Rh Bereich Ewaldstraße, Burgunderstraße und Fahrtenstraße, 3. Änderung, Nr. 38Rh, 2. Änderung, Nr. 45Rh Am Sieberg, Nr. 57Rh, Nr. 63Rh Mühlenstraße/Unterstraße, Nr. 72Rh, 3. Änderung, Nr. 123Rh, Nr. 130Rh, Nr. 131Rh, Nr. 52U, Nr. 79U Golfplatz, Nr. 79U Golfplatz, 1. Änderung, Nr. 89U, Nr. 89 U, 1. Änderung, Nr. 1N, Kläranlage Niederkassel, Nr. 21N, Ortskern Niederkassel, 5. Änderung, Nr. 28N, 2. Änderung, Nr. 28N, 4. Änderung, Nr. 28N, 6. Änderung, Nr. 40N, Teilplan A, Nr. 40N, Teilplan B, Nr. 42N, Kölner-, Berg-, Lupinenstraße, Schellenberg, Nr. 44N, Rathausstr./Rheingasse, 1. Änderung, Nr. 47N, Waldstraße, 1. Änderung, Nr. 48 N, Am Mühlenweg, 2. Änderung, Nr. 48 N, Am Mühlenweg, 3. Änderung, Nr. 48N, Am Mühlenweg, 4. Änderung, Nr. 61N, L 82 – Waldstraße, Nr. 69N, 1. Änderung, Nr. 85N, Nr. 102N, Nr. 113N, Nr. 133N, Nr. 135N, Nr. 136N, Nr. 143N, Nr. 154N, Nr. 16Ra, Am Zündorfer Weg, 3. Änderung, Nr. 22Ra, Altenberger Straße, 1. Änderung, Nr. 22Ra, Altenberger Straße, 2. Änderung, Nr. 27Ra, Wahner-, Ommerichstraße, Nr. 39Ra, 1. Änderung, Nr. 54Ra, Wildermannstraße, Nr. 56Ra, Flächen für den Nordfriedhof, Nr. 68Ra, 1. Änderung, Nr. 70Ra, Adler-, Falkenstraße, Teilplan B, Nr. 87Ra, Nr. 87Ra, 2. Änderung, Nr. 87Ra, 4. Änderung, Nr. 87Ra, 5. Änderung, Nr. 98Ra, Nr. 114Ra, Nr. 4L, Schul- und Sportzentrum, Nr. 15L, Am Zündorfer Weg, 6. Änderung, Nr. 15L, Am Zündorfer Weg, 8. Änderung, Nr. 15L, Am Zündorfer Weg, 9. Änderung, Nr. 15L, Am Zündorfer Weg, 11. Änderung, Nr. 25L, Teilplan A (Nov. 2006), Nr. 25L, Teilplan B, Nr. 49L, Steinstraße/Stahlenstraße, 1. Änderung, Nr. 59L Lülsdorfer Weiden, Nr. 76L, 1. Änderung, Nr. 97L, Nr. 110L, Nr. 111L, 1. Änderung, 2. Änderung, Nr. 115L und Nr. 120L.

Stadt Troisdorf (1981-2018)

Für den Untersuchungsraum relevante rechtskräftige Bebauungspläne Nr. Sp 21, Blatt 3, 2. Änderung, rechtskräftig seit 22.10.1981, Nr. Sp 94, Blatt 2, 1. Änderung, rechtskräftig seit 23.11.1985, Nr. Sp 24, 4. Änderung, rechtskräftig seit 04.07.1987, Nr. Sp 24, Blatt 1, rechtskräftig seit 19.01.1993, Nr. Sp 150, Blatt 1a, rechtskräftig seit 10.08.1993, Nr. Sp 150, Blatt 1b, rechtskräftig seit 10.08.1993, Nr. K 74, Blatt 3, rechtskräftig seit 14.05.1996, Nr. K 74, Blatt 1, 1. Änderung, rechtskräftig seit 09.07.1996, Nr. Sp 21, Blatt 3, 4. Änderung, rechtskräftig seit 03.09.1996, Nr. Sp 94, Blatt 1a, rechtskräftig seit 01.10.1996, Nr. Sp 94, Blatt 1c, rechtskräftig seit 08.07.1997, Nr. Sp 150, Blatt 2, rechtskräftig seit 07.04.1998, Nr. Sp 94, Blatt 3, rechtskräftig seit 15.12.1998, Nr. Sp 21, Blatt 3, 5. Änderung, rechtskräftig seit 02.03.1999, Nr. K 108, Blatt 2b, rechtskräftig seit 15.06.1999, Nr. Sp 21, Blatt 3, 6. Änderung, rechtskräftig seit 15.02.2000, Nr. K 74, Blatt 2, 1. Änderung, rechtskräftig seit 17.07.2001, Nr. Sp 150, Blatt 4a, rechtskräftig seit 23.04.2002, Nr. K 167, rechtskräftig seit 22.10.2002, Nr. Sp 50, Blatt 1b, 1. Änderung (vereinfacht), rechtskräftig seit 04.11.2003, Nr. Sp 150, Blatt 3a, 2. vereinfachte Änderung, rechtskräftig seit 23.03.2005, Nr. Sp 50, Blatt 1a, 4. Änderung, rechtskräftig seit 18.10.2005, Nr. Sp 50, Blatt 1a, 3. Änderung, rechtskräftig seit 13.12.2005, Nr. S 91, Blatt 2, 1. Änderung + Erweiterung, rechtskräftig seit 07.02.2006, Nr. K 108, Blatt 2b, 1. Änderung, rechtskräftig seit 09.05.2006, Nr. K 108, Blatt 2b, 2. vereinfachte Änderung, rechtskräftig seit 10.10.2006, Nr. 74, Blatt 4, rechtskräftig seit 13.11.2007, Nr. K 173, Blatt 1, rechtskräftig seit 08.04.2008, Nr. Sp 150, Blatt 4b, rechtskräftig seit 11.04.2008, Nr. 74, Blatt 4, 1. vereinfachte Änderung, rechtskräftig seit 04.05.2010, Nr. Sp 50, Blatt 1a, 5. Änderung und Nr. Sp 50, Blatt 1a, 6. Änderung, rechtskräftig seit 15.06.2013, Nr. Sp 50, Blatt 1b, 2. Änderung, rechtskräftig seit 15.06.2013, Nr. Sp 158, Blatt 2, rechtskräftig seit 29.03.2014, Nr. K 108, Blatt 2a, 2. Änderung, rechtskräftig seit 17.05.2014, Nr. Sp 21, Blatt 1, 1. Änderung, rechtskräftig seit 12.09.2015, Nr. Sp 21, Blatt 2, 1. Änderung, rechtskräftig seit 12.09.2015, Nr. S 91, Blatt 2a, 2. Änderung, rechtskräftig seit 02.09.2017 und Nr. Sp 50, Blatt 1b, 3. Änderung, rechtskräftig seit 22.12.2018.

Stadt Troisdorf (2013)

Handlungskonzept Wohnen 2025.

Stadt Troisdorf (2016)

Neuaufstellung Flächennutzungsplan 2015 der Stadt Troisdorf, wirksam seit 24.12.2016.

Stadt Troisdorf (2018a)

Denkmalliste der Stadt Troisdorf (Stand: Mai 2018). Internet-Information, abgerufen am 10.01.2019 unter: http://www.troisdorf.de/MediaLibrary/Content/web/de/stadt_rathaus/Tourismus/Sehenswuerdigkeiten/Denkmalliste_barrierefrei.pdf.

Stadt Troisdorf (2018b)

Einwohner und Haushalte. Aktuelle Einwohnerzahlen (Stand: 31.12.2018). Internet-Information, abgerufen am 06.03.2019 unter: http://www.troisdorf.de/web/de/stadt_rathaus/Stadtporrait/statistik/Einwohnerdaten.htm.

Stadt Troisdorf (2018c)

E-Mail inkl. digitaler Datenlieferung des Amtes für Umwelt- und Klimaschutz vom 17.12.2018 zu im Untersuchungsraum gelegenen Ausgleichsflächen für andere Eingriffsvorhaben.

Stadt Troisdorf (2019)

Online-Stadtplandienst Troisdorf mit Informationen zu Bau- und Bodendenkmälern. Internet-Information, abgerufen am 10.01.2019 unter: <http://www.stadtplan.troisdorf.de/application/troisdorf-vorlage-v01>.

Stadt Wesseling (1977/2018)

Flächennutzungsplan 1977 mit Änderungen. Stand vom 16.05.2018.

Stadt Wesseling (1997-2017)

Für den Untersuchungsraum relevante rechtskräftige Bebauungspläne Nr. 1/73, rechtswirksam seit 19.04.1989, Nr. 1/076 In der Maar im Ortsteil Wesseling, rechtswirksam seit 25.06.1997, Nr. 1/076-01 In der Maar, 01. Änderung im Ortsteil Wesseling, rechtswirksam seit 27.02.2002, Nr. 4/066A-02 Im Kaninsberg, 02. Änderung im Ortsteil Urfeld, rechtswirksam seit 08.05.2002, Nr. 4/077A Wohngebiet Auf dem Radacker im Ortsteil Urfeld, rechtswirksam seit 13.11.2002, Nr. 4/102 Kreuz Knippchen im Ortsteil Urfeld, rechtswirksam seit 01.10.2003, Nr. 4/061 Rheinstraße West im Ortsteil Urfeld, rechtswirksam seit 07.10.2003, Nr. 4/103.1 Gewerbeansiedlung Fruchthansa, VEP im Ortsteil Urfeld, rechtswirksam seit 20.08.2008, Nr. 2/093.1 Wohngebiet Eichholz, 1. Bauabschnitt im Ortsteil Keldenich, rechtswirksam seit 26.08.2009, Nr. 2/093.1-01 Wohngebiet Eichholz, 1. Bauabschnitt, 01. Änderung Brüsseler Straße/Josef- Gasten-Weg im Ortsteil Keldenich, rechtswirksam seit 10.12.2014, Nr. 4/103.2 Gewerbeansiedlung Nextpark, VEP im Ortsteil Urfeld, rechtswirksam seit 13.04.2016, Nr. 2/093.2 Wohngebiet Eichholz, 2. Bauabschnitt im Ortsteil Keldenich, rechtswirksam seit 27.07.2016 und Nr. 4/122 Fichtenweg/Tannenweg im Ortsteil Urfeld, rechtswirksam seit 24.05.2017.

Stadt Wesseling (2017)

Zahlen Daten Fakten. Statistiken zur Stadt Wesseling. Einwohnerzahlen (Stand: 31. Dezember 2017). Internet-Information, abgerufen am 06.03.2019 unter: <https://www.wesseling.de/rathaus/zahlen-daten-fakten.php#c2>.

Stadt Wesseling (2000-2016)

Für den Untersuchungsraum relevante Flächennutzungsplan-Änderungen Nr. 23 Shell/DEA-Werk Wesseling im Ortsteil Urfeld, rechtswirksam seit 21.06.2000, Nr. 42. Windenergieanlagen im Ortsteil Urfeld, rechtswirksam seit 24.01.2001, Nr. 26. Teilbereich südlich der Straße Auf der Trift im Ortsteil Urfeld, rechtswirksam seit 12.03.2003, Nr. 46 Kreuz Knippchen im Ortsteil Urfeld, rechtswirksam seit 01.10.2003, Nr. 52 Gewerbeansiedlung Fruchthansa im Ortsteil Urfeld, rechtswirksam seit 20.08.2008, Nr. 45 Landschaftsraum Eichholz im Ortsteil Keldenich, rechtswirksam seit 26.08.2009 und Nr. 54 Gewerbeansiedlung Nextpark im Ortsteil Urfeld, rechtswirksam seit 13.04.2016.

Stadt Wesseling (2018a)

Schriftliche Stellungnahme des Bereiches 61 (Stadtplanung) vom 05.11.2018 zum 1. Beteiligungstermin zur Umweltverträglichkeitsstudie für die geplante Rheinspange553 am 30.10.2018.

Stadt Wesseling (2018b)

Städtebauliches Entwicklungskonzept der Stadt Wesseling zur Seveso-III-Richtlinie. Entwurfsfassung von April 2018.

Stadt Wesseling (2019a)

E-Mails inkl. digitaler Datenlieferung des Stadtplanungsamtes vom 19.03.2019, 05.05.2019 und 13.12.2019 zu im Untersuchungsraum gelegenen Ausgleichsflächen für andere Eingriffsvorhaben.

Stadt Wesseling (2019b)

Online-Stadtplan von Wesseling mit Informationen zu Baudenkmälern. Internet-Information, abgerufen am 10.01.2019 unter: https://wesseling.wherogroup.com/mapbender3/application/wesseling_stadtplan.

Stadt Wesseling (2019c)

Schriftliche Stellungnahme des Bereiches 61 (Stadtentwicklung und Umwelt) vom 11.04.2019 zum 1. Beteiligungstermin zur Umweltverträglichkeitsstudie für die geplante Rheinspange553 am 30.10.2018.

Stadt Wesseling (2019d)

Schriftliche Stellungnahme des Bereiches 61 (Stadtentwicklung und Umwelt) vom 25.09.2019 zum 2. Beteiligungstermin zur Umweltverträglichkeitsstudie für die geplante Rheinspange553 am 10.07.2019.

StEB Köln - Stadtentwässerungsbetriebe Köln (2019)

Der Retentionsraum Köln-Porz-Langel. Internet-Information, abgerufen am 21.02.2019 unter: <https://www.steb-koeln.de/hochwasser-und-ueberflutungsschutz/Retentionsraeume/Der-Retentionsraum-K%C3%B6ln-Porz-Langel.jsp>.

Steger, B. (2019)

Deutsche Jakobswege Internet-Information, abgerufen am 04.06.2019 unter: <http://www.deutsche-jakobswege.de/wege-uebersicht.html>.

Straßen.NRW – Regionalniederlassung Vile-Eifel (2019a)

E-Mail der Abteilung Planung vom 28.01.2019 zu den geplanten Amphibienschutzmaßnahmen an der L 150 im Zusammenhang mit der geplanten B 51n Ortsumgehung Meschenich.

Straßen.NRW – Regionalniederlassung Vile-Eifel (2019b)

E-Mail der Abteilung Planung vom 28.05.2019 zum geplanten vierspurigen Ausbau der L 150.

Suck, R., M. Bushart, G. Hofmann, L. Schröder, U. Bohn (Bearb.) (2011)

Karte der Potenziellen Natürlichen Vegetation Deutschlands. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz.

Sweco GmbH (2018)

Biodiversität in der Agrarlandschaft. Konzept zur Förderung der Arten der offenen Feldflur im Bereich der Städte Niederkassel und Troisdorf.

UVP-Gesellschaft e. V. (Hrsg.) (2014)

Kulturgüter in der Planung. Handreichung zur Berücksichtigung des Kulturelles Erbes bei Umweltprüfungen.

Verwaltungsgericht Aachen (2008)

Urteil vom 15.05.2008 – 3 K 1224/06. Internet-Information, abgerufen am 14.12.2017 unter: <https://openjur.de/u/131360.html>.

ViebahnSell (2012)

WRRL-Umsetzungsfahrplan Hydromorphologie für die offenen Fließgewässer im Kölner Stadtgebiet (KOE-52). Im Auftrag der Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AÖR.

ViebahnSell (2015)

Pflege- und Entwicklungsplan NSG „Langeler Auwald, rrh.“ und angrenzende Flächen.

Vollmer - Büro für Naturschutz und Landschaftsökologie Immo Vollmer (2014)

Rastvögel und Wintergäste am Mondorfer und Niederkasseler See in 2013/2014. Zwischenbericht 7.4.2014.

Vollmer - Büro für Naturschutz und Landschaftsökologie Immo Vollmer (2015a)

Vogelfauna am Mondorfer und Niederkasseler See. Teil 2 - Brutvögel Frühjahr - Sommer 2014. Entwurf, März 2015.

Vollmer - Büro für Naturschutz und Landschaftsökologie Immo Vollmer (2015b)

Vogelfauna am Mondorfer und Niederkasseler See. Teil 3 - Wasservögel Spätsommer/Herbst 2014 und Ganzjahresübersicht Gastvögel. Berichtsstand 1.3.2015.

Volpers, M. & Vaut, L. (2010)

Rote Liste und Artenverzeichnis der Heuschrecken - Saltatoria - in NRW. 4. Fassung, Stand Januar 2010.

WBV Wahn - Wasser- und Bodenverband Wahn (2019)

Internet-Information zu Oberflächengewässern in Köln-Wahn, abgerufen am 25.03.2019 unter <http://wbv-wahn.de/verrohrte-gew.html>.

Weil Winterkamp Knopp (2011)

Unterhaltungsplan zur Bundeswasserstraße Rhein. WSA Köln, Abz Niederkassel (7 Abschnitte mit 8 Teilgebieten) zwischen Rhein-km 640,00 bis km 679,00. Erläuterungsbericht zur Bestandserfassung (Langfassung).

Zehlius, J. (2019)

Abgrenzung von Feldvogelschwerpunktorkommen im Kreis Euskirchen.

Zumbroich GmbH & Co. KG (2012)

Umsetzungsfahrplan Kooperation Bonn/Rhein-Sieg-Kreis PE_KOE_51. Im Auftrag des Rhein-Sieg-Kreises und der Stadt Bonn.

Zweckverband Naturpark Rheinland (2017)

Wandern im Naturpark Rheinland. 1. Auflage 2017.

Zweckverband Naturpark Rheinland (2019)

Naturpark Rheinland. Internet-Information, abgerufen am 07.02.2019 unter: <https://www.naturpark-rheinland.de/>.

Anhänge

Anhang 1
Beschreibung der im Untersuchungsraum
gelegenen schutzwürdigen Biotope
gemäß Landesbiotopkataster

Nr.	Bezeichnung	Größe in ha	Beschreibung	Schutzziele	Bewertung
BK-5107-0001	NSG - Am Vogelacker	6,2647	Südliche von Immendorf liegt diese kleine Kiesgrube nördlich an der Meschenicher Straße. Im Zentrum liegen einige kleine Stillgewässer mit Röhrichtsäumen, z. T. Armelecheralgen. Hochstaudenfluren und sandig-kiesige Rohböden umgeben diese wie auch kleinere Gebüsch. Der West-, Nord- und Osthang ist mit Gebüsch bestockt. Am Nordhang befinden sich noch offene Stellen mit Südexposition. Der Südrand wird komplett von einem angepflanzten Laubmischwald begrenzt. Durchgeführte Pflegemaßnahmen halten das Zentrum in einem guten Erhaltungszustand. Das Vorkommen von einigen RL-Amphibien und -Vogelarten sowie die Störungsarmut verschaffen dem Gebiet regionale Bedeutung, und machen es zu einem der Besten im Vergleich zur Flächengröße im Biotopverbund der Kiesgruben um Köln.	Erhalt und Optimierung einer offengelassenen Kiesgrube mit Gewässern, Ruderalfluren, Röhrichten sowie Gebüsch als Rückzugsgebiet für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten	regionale Bedeutung / gering beeinträchtigt / Situation unverändert
BK-5107-0009	NSG - Kiesgruben Meschenich	26,5089	Die als NSG ausgewiesene ehemalige Abgrabungsfläche liegt am Alt-Engeldorferhof am südlichen Ortsrand von Meschenich. Das NSG wird in der Mitte durch eine ehemalige und inzwischen fast zugewachsene Straße in 2 Flächen getrennt. Auf der östlichen Seite dominiert ein Abgrabungsgewässer mit 2 Inseln und mehreren Wasserpflanzen der Roten Liste. Der Röhrichtsaum am Rande des Gewässers ist spärlich. Im Nordwesten an den See angrenzend befindet sich ein größeres Schilfröhricht. Am Westufer liegt angeschütteter Kies als Rohbodenstandort. Im westlichen Bereich des NSG´s liegt eine kleine Grube mit einem Schilf-, Rohrkolbenröhricht und Trockenrasen. Angepflanzte Gehölze und Wildwuchs durchdringen und umgeben das gesamte Gebiet. Das NSG hat regionale Bedeutung für Wasservogel, Amphibien, Eidechsen und Schmetterlinge. Es ist Teil eines Biotopverbundes von Kiesgruben-Standorten im Kölner Raum. Dementsprechend stehen der Erhalt der Rohbodenstandorte, Röhrichte und der offenen Wasserfläche im Vordergrund.	Erhalt der Stillgewässer, Röhrichte, Rohbodenstandorte und gehölzbetonten Lebensräume.	regionale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / Situation unverändert
BK-5107-0013	Ausgleichsfläche südöstlich Meschenich	9,6570	Südöstlich von Meschenich grenzt an einen Baggersee eine großflächige Brache. Die Brache wird neben Landreitgras-Dominanzbeständen von Ruderalfluren am Nordwestrand und überwiegend randlich aufkommenden Sukzessionsgehölz, bestehend aus u. a. Silber-Pappel geprägt. Einheimische Gehölze wie Hartriegel, Birke, Rose oder Weißdorn treten hinzu. Am Südrand der Fläche befinden sich im zentralen Bereich mehrere Kleingewässer. Diese werden in Teilbereichen von einem schmalen Schilfsaum begleitet. Die Unterwasservegetation wurde von Fadenalgen geprägt. Die Gewässer sind z. T. auf tiefe Fahrspuren/Zufahrten zurückzuführen. Durch einen Rad-/Fußweg von der nördlich gelegenen Brache getrennt, befindet sich im Südosten eine Grünlandbrache. Die Fläche ist als Vernetzungselement ähnlicher strukturreicher Biotope im näheren Umfeld für Arten wie z. B. Schwarzkehlchen in einem dicht besiedelten und/oder landwirtschaftlich intensiv genutzten Umfeld von Bedeutung. Die Fläche ist im lokalen Biotopverbund von Bedeutung. Sie ist Bestandteil des "Gesamtkonzeptes RegioGrün".	Erhalt des Offenlandcharakters durch extensive Grünlandnutzung.	lokale Bedeutung / Beeinträchtigung nicht erkennbar / erstmalige Kartierung

Nr.	Bezeichnung	Größe in ha	Beschreibung	Schutzziele	Bewertung
BK-5107-0023	NSG Lülsdorfer Weiden	81,2921	<p>Das Gebiet ist Teil des FFH-Gebietes "Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef". Es handelt sich um einen Rheinuferbogen, der nicht eingedeicht ist und daher regelmäßiger bis periodischer Überflutung ausgesetzt ist. Die Fläche ist weitgehend mit Laubwald bestockt. Der vormalig dominierende Pappelwald in an vielen Stellen durch Unterpflanzung und natürliche Sukzession in einen von Eschen- und stellenweise auch Bergahorn dominierten Auenwald übergegangen. Der Uferbereich wird von einem schmalen Weichholzauenwald gesäumt, dem sich ein mehr oder weniger lückiger Rohrglanzgrasröhrichtsaum anschließt. Dieser geht in einen Spülsaum mit Arten der Schlammufer über. Landseitig wird das Gebiet von dem von wenigen Jahren erneuerten Deich begrenzt, der durch Übertragung von Saatgut des alten Deiches mit einer artenreichen Vegetation bewachsen ist. Das Gebiet stellt eine der wenigen noch nicht eingedeichten Waldflächen dar, die sich daher zu naturnahen Auenwäldern entwickeln können. Die Uferzonierung ist noch weitgehend naturnah. Dem entsprechend sind sowohl typische als auch seltene und gefährdete Pflanzenarten der Auen sowie Tierarten der Auwälder hier zu finden. Der Flussabschnitt stellt einen wichtigen Lebensraum und Trittstein (im Sinne eines Stepping-Stone-Konzeptes) für rheintypische Fischarten dar und besitzt daher landesweite Bedeutung. Der Rheinstrom selber ist für den Zu- und Abzug der Langdistanzwanderer und damit für deren Populationen in oberhalb gelegenen Nebenflüssen von Bedeutung. Das Gebiet wird zudem von Wasservögeln als Rast- und Nahrungshabitat genutzt. Als Teil des FFH-Gebietes "Rhein-Fischschutzzonen" stellt das Gebiet einen Baustein im europaweiten Biotopverbund für Fischarten dar. Die Erhaltung der Uferbereiche mit Schlammufeln und strömungsarmen Gewässerzonen für die Fischfauna ist prioritär zu gewährleisten, darüber hinaus sollte eine Erhaltung und weitere Entwicklung der naturnahen Auenwälder durch die Umwandlung der Pappelbestände und Robinienparzellen erfolgen. Die eingebrachten Roteichen sollten wieder entfernt werden.</p>	<p>Erhaltung eines großen Auenwald-Flussuferkomplexes mit natürlicher Überschwemmungsdynamik und Uferzonierung als Lebensraum und Vernetzungselement für die Fischfauna des Rheins sowie als seltener und gefährdeter Lebensraum für auentypische Tiere und Pflanzen</p>	<p>internationale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / positive Entwicklungstendenz (Umwandlung von Pappel in Auenwald)</p>
BK-5107-0024	Rheinufer zwischen Langel und Lülsdorf	35,4796	<p>Die Beschreibung ist nicht aktuell.</p> <p>Ca. 4 km langer Rheinabschnitt zwischen Langel (km 673,2) und Lülsdorf (km 193,2) mit unverbauten Gleitufeln (Wesseling-Rheinschlinge). Das Gebiet wird landwärts durch eine Uferböschung und wasserseitig durch die Fahrrinne begrenzt. Das gesamte Gebiet liegt im Überschwemmungsbereich des Rheins, der durch einen nachgelagerten Deich begrenzt wird. Die Uferböschung ist i. d. R. mit alten Pappeln bestockt, die z. T. in angrenzende, nicht zum Gebiet gehörige Pappel-Auenbestände übergehen. Insbesondere im Mittelabschnitt sind den Pappeln Weidenbestände vorgelagert, die bis zu 100 m Tiefe erreichen. Teils handelt es sich um gut ausgebildete, ältere Silberweiden-Auenwald, teils um jüngere, oft noch lückige Weidengebüsche in Hochstaudenfluren. Ansonsten werden die flachabfallenden Kiesufer bis zum Mittelwasser von zumeist lückigen Gras- und Hochstaudenfluren mit leichtem Gehölzanflug (Pappeln, Weiden) eingenommen. Bereichsweise weisen diese Kiesufer ein ausgeprägtes Kleinrelief mit Senken und Sand- bzw. Kiesablagerungen auf. Den Übergang zu den bei Niedrigwasser trockenfallenden, bis 80 m breiten Kiesstränden bildet stellenweise eine ca. 0,5 m hohe</p>	<p>Sicherung eines Rhein(ufer)abschnitts als Laichplatz, Jungfisch-, Nahrungs- und Ruhehabitat insbesondere für die im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Wanderfische sowie als Lebensraum für auentypische Lebensge-</p>	<p>internationale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / Entwicklungstendenz nicht beurteilbar / erstmalige Kartierung</p>

Nr.	Bezeichnung	Größe in ha	Beschreibung	Schutzziele	Bewertung
			Böschung. Auf diesen sehr flachen Kiesstränden ist fast durchgehend ein schmaler Saum aus Knöterich- und Gänsefußfluren vorhanden, in dem nur selten Gehölzaufwuchs vorkommt. Im Norden und Süden sind die Ufer deutlich schmaler und steiler abfallend, hier sind weder Auwälder noch Gänsefußfluren vorhanden, oft wird aber die Böschung von einem schmalen Gehölzstreifen gesäumt. Im Norden wird der Wasserabfluss durch einige Bühnen reguliert. Die Kiesufer in den Bühnenfeldern fallen ebenfalls flach ab und sind mit einer Schlammauflage überdeckt. Südlich der letzten Bühne ist eine größere Bucht entstanden, die schlammige Ufer aufweist. Hier sind z.Z. gut ausgebildete Schlammlingsgesellschaften vorhanden. Das Gebiet ist Teil des FFH-Gebietes "Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef" und bildet mit seinen unverbauten Ufern, den flachen, kiesig-sandigen Uferzonen, den Ruhigwasserbereichen zwischen den Bühnen und großen Auwaldbereichen einen wichtigen Lebensraum und Trittstein (im Sinne eines Stepping-Stone-Konzeptes) für rheintypische Fischarten. Der Rheinstrom selber ist für den Zu- und Abzug der Langdistanzwanderer und damit für deren Populationen in oberhalb gelegenen Nebenflüssen von Bedeutung.	meinschaften	
BK-5107-0025	Teilgebiet der NSG Langel Auwald und Lülsdorfer Weiden, rechtsrheinisch	9,5885	Die Beschreibung ist nicht aktuell. Das Teilgebiet der Naturschutzgebiete umfasst als wertbestimmende Elemente das noch unverbaute Gleitufer des Rheines an der Wesseling Rheinschlinge mit 20-100 m breitem zeitweise überschwemmtem Schotter-Uferbereich mit Spülsaum-Vegetation, einen Weiden-(Pappel-)Weichholzaunenrest sowie ein sich daran anschließender Mischwald mit Pappel-Überhältern. Im Norden liegen zwischen dem Auwaldrest und dem an das Gebiet angrenzenden Hochwasserdeich intensiv genutztes Grünland, ein lichter Pappelbestand mit Sträuchern, der mit Pferden, Ponys und Rindern intensiv beweidet wird, eine Obstgartenbrache sowie ein Obstgarten mit neu gepflanzten Obstbäumen und kurz gemähtem Rasen. In dem beweideten Pappelbestand verlaufen flussparallele Rinnen (evtl. ehemalige Flutmulden), in denen ein Eschen-Pappelmischbestand mit nitrophiler Hochstaudenflur wächst. Die Eschen weisen einen Stammdurchmesser von 50 bis 90 cm auf. Im südlichen Teilbereich des Gebietes werden innerhalb des Mischwaldbestandes zwei Wiesen extensiv gepflegt. Auf der südlichen Wiese wachsen Pappel-Einzelbäume und zum Weg hin wurden Weiden-Kopfbäume angepflanzt. Im Osten schließt ein Campingplatz an das NSG an.	Erhaltung und Entwicklung eines strukturreichen Rheinauenabschnitts mit unverbautem Ufer und Weichholzaunenrest	landesweite Bedeutung / mäßig beeinträchtigt
BK-5107-007	Obstweiden südlich Ortsrand Porz-Langel	0,4612	Südlich des Ortsrandes von Langel sind zwei Obstweiden von Ackerflächen eingeschlossen. Sie enthalten einen dichten, z. T. alten Obstbaumbestand. Es handelt sich überwiegend um ungepflegte Mittelstammbäume. Viele Obstbäume sind bereits ganz abgestorben. Beide Flächen werden beweidet (auch mit Pferden). Die wesentlich größere südliche Teilfläche enthält ca. 50 Obstbäume und einige eher strauchartige Obstgehölze. Angrenzend wird eine Teilfläche als unbefestigter Lagerplatz für Autoreifen, Mist, Planen, Stroh sowie einen Wohnwagen genutzt. Die kleinere nördliche Teilfläche enthält ca. 10 Obstbäume.	Erhaltung und Pflege von Obstweiden als Trittsteinbiotop in einer strukturarmen Agrarlandschaft	lokale Bedeutung / stark beeinträchtigt / negative Entwicklungstendenz (keine Pflege)
BK-5107-043	Urfelder	38,9220	Die Urfelder Weiden stellen einen etwa 3 km langen, bis zu 200 m breiten Rheinuferabschnitt zwischen	Erhalt und Optimie-	lokale Bedeu-

Nr.	Bezeichnung	Größe in ha	Beschreibung	Schutzziele	Bewertung
	Weiden		Wesseling und Urfeld dar. Neben Hybridpappel-, Eschen-, Ahorn- und Eichenbeständen unterschiedlichen Alters finden sich in der Hartholzauwe kleinflächig Reste altholz- und totholzreichen Ulmen-Eichen-Auwaldes mit dichter und artenreicher Strauch- und Krautschicht. Im Westen des Gebietes gibt es in Rheinnähe überdies einen gut ausgebildeten Silberweiden-Auwald als typischen Rest der Weichholzaue. Nicht weit hiervon finden sich auch z. T. brachgefallene (Feucht-) Grünlandreste. Kiesbänke tragen bei Niedrigwasser artenreiche Annuellenfluren. Das Gebiet ist in den letzten Jahren durch den Bau einer Hafenanlage und Verladeanlage der naheliegenden Mineralölindustrie stark entwertet worden. Ein etwa 700 m langer Uferabschnitt (im Trinkwasserschutzgebiet!) und angrenzende ehemalige Grünlandflächen wurden hierdurch zerstört.	Erhaltung eines Rheinauenabschnittes mit Resten der Hart- und Weichholzauwälder, weiteren landschaftsprägenden Gehölzstrukturen, (Feucht-) Grünlandresten - z. T. brachgefallen -, naturnahen Uferabschnitten und Kiesbänken als Lebensraum einer Vielzahl, z. T. gefährdeter Tier- und Pflanzenarten	ung / stark beeinträchtigt / negative Entwicklungstendenz (Uferverbau)
BK-5107-046	Kiesseen südwestlich von Köln-Immendorf	48,6377	Südöstlich von Immendorf befinden sich in einer von Ackernutzung geprägten Umgebung drei Kiesseen mit guter Wasserqualität. Im südöstlichen See wird wieder abgebaut (Schwimmbagger in der Mitte des Sees mit Förderband). Am Nord- und Südrand dieses Sees wächst etwas Röhricht. Auch durch den großen, westlichen Abgrabungssee verläuft noch ein Damm mit einem Förderband. Die Böschungen dieser neueren Kiesgrube sind zu 50 - 90 % mit Pionier-Vegetation besiedelt. Röhrichte sind nicht ausgebildet. An einer steilen Abbruchkante südlich der K 15 hat sich eine Uferschwalbenkolonie gebildet. Flachwasserzonen sind in den Seen kaum vorhanden, es herrschen Steilufer vor. Die Seen sind von steilen Böschungen umgeben, auf denen sich Ruderalfluren mit Land-Reitgras, dem Schmalblättrigen Greiskraut sowie verschiedenen Straucharten eingestellt haben. Es findet eine Angelnutzung statt. Bei weiterer naturnaher Entwicklung stellt die Fläche einen wichtigen Lebensraum für zahlreiche Pflanzen und Tiere, vor allem Wasserinsekten, Wasservögel und Amphibien dar. Besonderer Schutz sollte der Uferschwalbenkolonie zukommen.	Erhaltung und naturnahe Entwicklung von drei Kiesseen mit Röhrichtern sowie umliegender Ruderalflächen als wertvoller Lebensraum seltener Tier- und Pflanzenarten und als Trittsteinbiotop in der Agrarlandschaft, Erhaltung der Uferschwalbenkolonie.	regionale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / positive Entwicklungstendenz (Erweiterung und Uferschwalben)
BK-5107-049	Rheinaue südwestlich Porz-Langel	36,1061	Südwestlich Porz-Langel erstreckt sich ein 1,5 km langer Rheinauen-Abschnitt mit einer vielfältigen Nutzungsstruktur, begrenzt durch einen Hochwasserdamm. Im Süden des Auenabschnittes befindet sich ein Campingplatz mit lockerem Pappelbestand, daran schließen sich größere Pappelbestände an. Die Pappeln haben Stammdurchmesser von 40-50cm. Die Flächen unter den Pappeln werden z. T. beweidet, ansonsten wächst Holunder in der Strauchschicht und Brennnessel dominiert in der nitrophilen Hochstaudenflur. Insgesamt ist das Gelände durch ehemalige Flutrinnen reliefiert. Verstreut wach-	Erhaltung und Entwicklung eines strukturreichen Rheinauenabschnittes mit Auwald-Resten, alten Obstwei-	regionale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / Situation unverändert

Nr.	Bezeichnung	Größe in ha	Beschreibung	Schutzziele	Bewertung
			<p>sen einige Kastanien. Örtlich sind kleinere Parzellen mit Eschen aufgeforstet worden. An der Frongasse ist ein kleiner Bereich mit Obstwiesenbrachen und einer Grünlandbrache anzutreffen. Die Flächen sind verbuscht und mit Jungbäumen bestanden. Ein Teilbereich wird extensiv mit Pferden beweidet. Der alte Obstbaumbestand ist nicht gepflegt, viele Bäume sind abgestorben, in der Krautschicht dominiert Brennnessel und Zaunwinde, randlich stehen junge Kopfbäume auf dem relativ feuchten Grund. Auf dem begrenzenden Hochwasserdamm hat sich eine Salbei-Wiese entwickelt. Östlich der Frongasse liegt ein Altwasser, das als Angelgewässer eines Angelsportvereins genutzt wird (Fontänenbetrieb zur Sauerstoffanreicherung), mit einer eher parkartigen Umgebung. Ein schmaler Hochstaudenstreifen säumt das z. T. steile, z. T. flache Ufer, unterbrochen von Angelstellen. Vereinzelt stehen Ufergehölze am Altwasser, lokal auch alte, durchgewachsene Kopfweiden. Im Norden grenzt ein schmaler Pappelbestand mit einem kleinen Bachlauf an das Altwasser. Der Bachlauf ist schlammig, das Wasser fließt nur sehr langsam, Totholz und Müll liegen im Bachbett. Die Pappeln erreichen Stammdurchmesser von 40 bis 70cm, darunter wächst eine nitrophile Hochstaudenflur. Westlich des Altwassers wird eine größere, rinnig reliefierte Streuobstweide von Pferden beweidet, örtlich ist die Fläche verbracht. Der alte Obstbaumbestand ist teilweise lückig, einige der zahlreichen Obstbäume sind abgestorben, die Fläche stellt einen wertvollen Lebensraum für Vögel und Insekten dar, sie wird durch eine geschnittene Weißdornhecke zur Rheinböschung begrenzt. Das Rheinufer südlich der Frongasse hat eine relativ hohe Böschung, die im oberen Bereich verbuscht. Zum Fluss hin erstreckt sich ein breiter kiesiger Strand mit lockerer Vegetation und aufkommenden Pappeln, Buhnen ragen in den Fluss. Der Uferbereich wird regelmäßig überspült. Nördlich der Frongasse liegen vereinzelt Schotterbänke zwischen den Buhnen. Die Uferböschungsneigung wechselt mit teilweise lückiger Vegetation, Teilbereiche der Böschung sind gepflastert. Auf der Oberkante steht eine alte, markante Säulenpappelreihe. Das Gebiet wird stark durch Erholungssuchende frequentiert (Hundeauslauf, Lager- und Grillplätze etc.).</p>	<p>den, einem Altwasser, Kopfbäumen und Salbei-Glatthaferwiese am Hochwasserdamm auch als regional bedeutsames Verbindungsbiotop in der Rheinaue</p>	
BK-5107-050	Linkes Rheinufer zwischen Godorfer Hafen und Köln-Weiss	4,8149	<p>Zwischen dem Godorfer Hafen und Köln-Weiss liegt ein Rheinuferabschnitt, der durch ein teilweise unbefestigtes, teilweise mit einer 1 m breiten Steinpackung befestigtes Ufer gekennzeichnet ist. Im Südosten der Fläche ist der Deichböschung bei normalem Wasserstand nur ein sehr schmaler, meist vegetationsloser Kiesstrand vorgelagert. Die Deichböschung ist durch eine trocken-warme Lage gekennzeichnet, wird vom Glatthafer dominiert und bietet wertvolle Lebensräume für Insekten. Bei "An den Weiden" wird sie im oberen Bereich von einer Hybridpappel-Allee eingenommen. Weiter nördlich wird die Deichböschung flacher und der vorgelagerte Bereich aus flach ansteigenden Sand- und Kiesbänken sowie Buhnen wird 20 bis 35 m breit. Die Kiesbänke werden meist von einer Hybridpappel-Naturverjüngung dominiert. Teilweise finden sich auch schmale Rohrglanzgras-Röhrichte. Östlich von Sürth befindet sich eine größere Kiesfläche, auf der sich eine Sukzession aus jungen Pappeln und Weiden gebildet hat. Weiter nördlich zwischen Sürth und Weiss ist das Ufer wieder von einer steilen</p>	<p>Erhaltung und Entwicklung eines durch unbefestigte Deichböschungen, Röhrichte und Sukzessionsflächen gekennzeichneten Rheinufer-Abschnittes mit regionaler Bedeutung für das Auen-Verbundsystem</p>	<p>regionale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / Situation unverändert</p>

Nr.	Bezeichnung	Größe in ha	Beschreibung	Schutzziele	Bewertung
			Deichböschung sowie einem schmalen Kiesufer gekennzeichnet. Die Fläche wird durch eine große, betonierte Anlegestelle beeinträchtigt. Der Ufersaum hat besonderen Wert als Lebensraum für Wasservögel sowie als Rückzugsraum für bedrohte Pflanzen.		
BK-5107-302	Gehölz an der Akademie Eichholz	9,6961	Südwestlich der Politischen Akademie Eichholz befindet sich ein Gehölz, das noch z. T. als waldartiges Parkgelände genutzt wird, z. T. aufgrund seit langem ausbleibender Pflege sich bereits zu einem naturnahen Laubwald entwickelt hat. Derartige Waldbestände sind im weiteren Umkreis selten. Das Gebiet ist altholz- und totholzreich, die Artenzusammensetzung entspricht der eines (stellenweise etwas ruderalisierten) Eichen-Hainbuchenwaldes mit Übergängen zum Maiglöckchen-Buchenwald. Im eher parkartig ausgebildeten Teil treten eine Reihe weiterer, z. T. nicht einheimischer Gehölze hinzu; hier ist stellenweise Bergahorn die dominierende Baumart. Strauch- und Krautschicht sind artenreich und dicht und durchweg als naturnah einzustufen. Das Gebiet stellt in der dicht besiedelten bzw. intensiv landwirtschaftlich genutzten Umgebung einen wertvollen Refugialbiotop z. B. für Höhlenbrüter und Fledermäuse dar und sollte auch weiterhin keiner intensiveren Pflege bzw. Nutzung unterworfen werden.	Erhalt eines aus einem strukturreichen alten Parkgelände hervorgegangenen, z. T. naturnahen Laubwaldes mit hohem Altholz- und Totholzanteil als Refugiallebensraum für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten in der intensiv genutzten Umgebung	lokale Bedeutung / gering beeinträchtigt / erstmalige Kartierung
BK-5107-908	NSG-Am Godorfer Hafen	23,2267	Der Grünland-Gebüsch-Komplex des NSG "Am Godorfer Hafen" ist aus einer ehemaligen Kiesaufschüttung entstanden, auf der sich trocken-warme und magere Standortverhältnisse eingestellt haben. Der größte Teil der Fläche wird von sehr strukturreichen Gebüschern eingenommen, in denen die Hundsrose, verschiedene Weidenarten sowie der Rote Hartriegel dominieren. Einzelne Weiden erreichen teilweise bereits Höhen von bis zu 10 m. Die Gebüschreihen werden oft von kleineren gehölzfreien Bereichen unterbrochen, auf denen der Glatthafer sowie das Land-Reitgras dominieren. Teilweise finden sich auch vegetationsfreie Flächen mit grobem Kies. Im nordwestlichen Bereich geht die Fläche in eine durch das Land-Reitgras dominierte Grünlandbrache über, die bereits durch die Hundsrose stark verbuscht. Im Süden und im Nordwesten der Fläche liegen zwei Ackerflächen. Im Südosten der Fläche ist oberhalb einer Geländekante eine magere, artenreiche Grünlandbrache ausgebildet. Am östlichen Rand der Fläche liegt eine brachgefallene Obstwiese mit teilweise abgestorbenen alten Obstbäumen. Südlich der Obstwiese grenzt eine Ackerfläche, an die sich südlich ein kleines Feldgehölz aus Weiden und Pappeln anschließt. Östlich des Ackers befindet sich eine vom Wiesen-Fuchsschwanz dominierte Wiese mit vier starken Pappeln und welligem Relief. Die Fläche hat eine besondere Bedeutung als Lebensraum für bedrohte Pflanzen- und Tierarten.	Standorte gekennzeichneten Grünland-Gebüsch-Komplexes, einer Obstgarten-Brache, eines Feldgehölzes, einer Baumgruppe sowie einer Wiese als Standort gefährdeter Pflanzenarten und als Lebensraum gefährdeter Tierarten. Entwicklung von drei Ackerflächen zu extensiv bewirtschafteten Wiesen	regionale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt
BK-5107-919	NSG-Langer Auwald,	3,3817	Das Naturschutzgebiet umfasst als wertbestimmende Elemente das noch unverbaute Gleitufer des Rheines an der Wesselingener Rheinschlinge mit 50-100 m breitem zeitweise überschwemmtem Schot-	Erhaltung und Entwicklung eines	regionale Bedeutung /

Nr.	Bezeichnung	Größe in ha	Beschreibung	Schutzziele	Bewertung
	rechtsrheinisch		ter-Uferbereich mit Spülsaum-Vegetation, einen Weiden-Pappel-Weichholzaunenrest sowie einen mit Magerrasen-Vegetation bewachsenen Hochwasserdeich. Zwischen Auwaldrest und Hochwasserdeich liegen intensiv genutztes Grünland, ein lichter Pappelbestand mit Sträuchern, der mit Pferden, Ponys und Rindern intensiv beweidet wird, eine Obstgartenbrache, ein Obstgarten mit neu gepflanzten Obstbäumen und kurz gemähtem Rasen sowie eine Ackerfläche mit Feldgehölz. In dem beweideten Pappelbestand verlaufen flussparallele Rinnen (evtl. ehemalige Flutmulden), in denen ein Eschen-Pappelmischbestand mit nitrophiler Hochstaudenflur wächst. Die Eschen weisen einen Stammdurchmesser von 50 bis 90 cm auf. Im Osten schließt ein Campingplatz an das NSG an.	struktureichen Rheinauenabschnitts mit unverbautem Ufer, Weichholzaunenrest und artenreicher Magerwiese auf dem Hochwasserdeich	stark beeinträchtigt
BK-5108-0001	NSG Weilerhofer See	27,4639	Renaturierte ca. 30 ha umfassende ehemalige Kiesgrube auf der Niederterrasse des Rheins zwischen Niederkassel-Ranzel und Köln-Libur. Das ca. 15 ha große, durch Grundwasser gespeiste Abtragungsgewässer wird im Westen, Norden und Osten von Kiesabgrabungsflächen begleitet, die mit Pioniervegetation bewachsen sind. Im Westen befinden sich vegetationsarme Kies- und Schotterflächen. Stehende Kleingewässer sind im Westen und Südwesten der Kiesgrube als Ergänzung zu dem Hauptgewässer insbesondere zur Förderung von Amphibien angelegt worden. Die gesamte Fläche der ehemaligen Kiesgrube ist durch ein Feldgehölz aus einheimischen Arten räumlich von den umliegenden Ackerflächen getrennt. Ein Zaun verhindert den Zugang von Unbefugten zum Gelände. Das NSG wird von der Ortsgruppe des NABU im Auftrag der ULB betreut und gepflegt (Freistellung des Offenlandes, Kleingewässer und Beweidung mit Schafen und Ziegen). Die Wasserqualität des Abtragungsgewässers ist von herausragender Qualität und wird von Armleuchteralgen besiedelt. Dementsprechend wird das Abtragungsgewässer vom LANUV NRW als Referenzgewässer geführt. Die Vielfalt an Biotoptypen unterstreicht den regional bedeutsamen ökologischen Wert des NSG Weilerhofer See. So dient das NSG Vögeln als Brut-, Rastplatz und Nahrungshabitat (Vorkommen von 74 Vogelarten davon 34 Brutvögel 2009, u. a. Zwergtaucher, Teichrohrsänger, Mäusebussard). Die Kleingewässer im Westen und Südwesten stellen einen Lebensraum für Libellen und Amphibien dar (Vorkommen von Wechselkröte, Erdkröte, Teichmolch, Gras- und Wasserfrosch). Im Verbund mit den benachbarten Abtragungsgewässern stellt die Fläche ein Trittsteinbiotop dar für gewässerbewohnende Arten sowie für Tiere- und Pflanzenarten der vegetationsarmen Sonderstandorte (insbesondere zur Erhaltung der Wechselkrötenpopulation im Raum Niederkassel). Der Erhalt und die angepasste Pflege, wie Freistellung von Gehölzen und extensive Beweidung sind erforderlich und werden zurzeit durchgeführt.	Erhalt eines naturnahen renaturierten Kiesabgrabungsgeländes mit naturnahem Gewässer mit besonderer Bedeutung für Vögel, Amphibien und Insekten und mit Vorkommen von Armleuchteralgen in Gewässer mit herausragender Wasserqualität.	regionale Bedeutung / Beeinträchtigung nicht erkennbar / positive Entwicklungstendenz
BK-5108-0002	Ehemalige Kiesgrube bei Uckendorf	2,5934	Renaturierte ehemalige Kiesgrube auf der Niederterrasse des Rheins zwischen Niederkassel-Uckendorf und Köln-Libur. Der Osten der 2,6 ha großen Fläche wird von einem ca. 0,6 ha großen Abtragungsgewässer ausgefüllt. Westlich des Abtragungsgewässers wurden im Rahmen der Renaturierung drei kleinere Stillgewässer angelegt (Planung Ginster, 2002). An diese grenzt eine vegetationsarme Fläche an. Im Westen des Gebietes sind, umgeben von Gebüsch und Feldgehölzen,	Erhalt eines naturnahen renaturierten Kiesabgrabungsgeländes mit naturnahem Gewässer, ar-	lokale Bedeutung / gering beeinträchtigt / erstmalige Kartierung

Nr.	Bezeichnung	Größe in ha	Beschreibung	Schutzziele	Bewertung
			artenreiche Glatthaferwiesen angelegt worden. Nördlich, östlich und südlich wird das Gebiet durch ein Feldgehölz und Gebüsche aus einheimischen Baumarten von den umliegenden Ackerflächen abgegrenzt. Das Gebiet zeichnet sich durch die naturnahen Gewässer und Sonderstandorte, wie nährstoffarme, vegetationsarme Flächen aus, die wärmeliebenden Insekten und Wassertieren Lebensraum bieten. So konnten 2007 mehr als 50 Exemplare der Wechselkröte und Teichfrosch sowie Teichmolch, darüber hinaus die Winterlibelle nachgewiesen werden. Die Kiesgrube dient zudem als Brutstätte für Dorngrasmücke, Feldsperling, Goldammer und als Nahrungshabitat für Graureiher, Turmfalke und Rauchschnalbe (Gutachten Vollmer, 2007). Zudem stellt die Fläche ein Trittsteinbiotop im Verbund mit übrigen, in der Umgebung vorhandenen Abtragungsgewässern dar (insbesondere für die Wechselkröte im Raum Niederkassel, vgl. Gutachten Vollmer). Die strukturelle Vielfalt dieses Biotops wird durch eine regelmäßige Pflege (Beweidung, ggfs. Mahd) und Freistellung von Gehölzen erhalten.	tenreichem Grünland und vegetationsarmen Kiesflächen	
BK-5108-0003	NSG Stockemer See	55,2337	Das NSG Stockemer See befindet sich nördlich von Niederkassel-Uckendorf und südlich von Troisdorf-Spich. Die Fläche des NSG beträgt etwa 55 ha und setzt sich zusammen aus einem etwa 23 ha großen renaturierten Abtragungsgewässer im Norden, einer etwa 5 ha große in der Renaturierung befindliche Sand- und Kiesgrube im Süden sowie einem ehemaligen Kalksandsteinwerk im Westen, auf dessen Gelände sich zwei weitere kleinere ehemalige Kiesgruben mit Abtragungsgewässern befinden. Eine Ackerfläche am südlichen Gebietsrand ist in das NSG einbezogen worden. Das NSG ist durch einen Zaun weitestgehend von den umliegenden Ackerflächen abgetrennt. Die fischereiliche Nutzung des östlichen Abtragungsgewässers ist einem örtlichen Anglerverein gestattet. Die hinsichtlich der Renaturierung inzwischen weitestgehend wieder hergestellten Kiesgruben besitzen einen hohe Biotopvielfalt und bieten daher inzwischen Lebensraum für diverser Vögel, Amphibien, Fische, Insekten und Säugetiere. Für das früher dokumentierte Vorkommen von Uferschwalben, Flussregenpfeifer, Wechsel- und Kreuzkröten gibt es zurzeit keine aktuelle Bestätigung (für Wechselkröte LANUV, 2009). Die Blauflügelige Ödlandschrecke konnte 2011 gefunden werden. Im Verbund mit den benachbarten Abtragungsgewässern stellt die Fläche ein Trittsteinbiotop für gewässerbewohnende Tiere- und Pflanzenarten sowie für Arten der vegetationsarmen Sonderstandorte, dar. Es werden zurzeit Pflegemaßnahmen wie das Offenhalten von Grasfluren, Zurückdrängen von Gehölzen im Bereich von Kleingewässern u. a. durchgeführt. Größere Maßnahmen (Abbruch von Gebäuden, Renaturierung) sind im Bereich des ehemaligen Kalksandsteinwerkes erforderlich.	- Erhaltung von Lebensgemeinschaften oder Lebensstätten bestimmter wildlebender Pflanzen und wildlebender Tierarten, - zur Herstellung oder Wiederherstellung von Lebensgemeinschaften oder Lebensstätten bestimmter wildlebender Pflanzen und wildlebender Tierarten, die ehemals in der unverbauten und sich ständig verändernden Flussauenlandschaft des Rheins leben konnten	lokale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / positive Entwicklungstendenz (Kiesabtragung inzwischen abgeschlossen)
BK-5108-0004	Rhein zwischen Nie-	49,6915	Das Gebiet ist Teil des FFH- Gebietes "Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef". Es zeichnet sich durch die zwischen den steinigten Buhnen und Buhnenköpfen ausgebildeten	Erhaltung von schlammigen Ufer-	internationale Bedeutung /

Nr.	Bezeichnung	Größe in ha	Beschreibung	Schutzziele	Bewertung
	Niederkassel und Rheidter Werth		<p>schlammigen Flussufer aus. Zudem sind im mittleren Abschnitt der natürlichen Wasserspiegelschwankungen ausgesetzte schmale Weiden-Ufergehölzbestände erhalten, die in aufgelichteten Bereichen durch kleine Schilfröhrichte oder Seggenrieder ergänzt werden. Zum Uferbereich hin dominieren Hybrid-Pappelbestände. Im nördlichen Abschnitt wird das Ufer von einem schmalen Krautsaum mit einzelnen Gehölzgruppen und einem steilen Damm gebildet, der von Ruderal- und Saumgesellschaften bewachsen ist. Der südliche Abschnitt wird durch Befestigungen (Rampe, Basaltmauerwerk) stärker beeinträchtigt. Das Gebiet endet im Mündungsbereich "der Laach", die das Rheidter Werth teilweise vom Ufer trennt. Der Flussabschnitt stellt einen wichtigen Lebensraum und Trittstein (im Sinne eines Stepping-Stone-Konzeptes) für rheintypische Fischarten dar und besitzt daher landesweite Bedeutung. Der Rheinstrom selber ist für den Zu- und Abzug der Langdistanzwanderer und damit für deren Populationen in oberhalb gelegenen Nebenflüssen von Bedeutung. Das Gebiet wird zudem von Wasservögeln als Rast- und Nahrungshabitat genutzt. Darüber hinaus sind naturnahe Auenufergehölzreste entlang des Rheins sehr selten und erhaltenswert. Die blütenpflanzenreichen Staudensäume und Böschungen dienen als Lebensraum für Insekten. Als Teil des FFH- Gebietes "Rhein-Fischschutzzonen" stellt das Gebiet einen Baustein im europaweiten Biotopverbund für Fischarten dar.</p> <p>Die Erhaltung der Uferbereiche mit Schlammuferrn und strömungsarmen Gewässerzonen für die Fischfauna ist prioritär zu gewährleisten, darüber hinaus sollte eine Erhaltung der naturnahen Ufergehölze und eine Ausweitung standortgerechter Gehölzbestände durch Umbau der Pappelbestände erreicht werden.</p>	<p>bereichen und Auenufergehölzresten sowie bedingt naturnahen Flussufern mit blütenreichen Böschungen und Säumen als Fischschutzzonen, Wasservogelrast- und Nahrungsplatz sowie als wertvolle Vegetationsflächen</p>	<p>mäßig beeinträchtigt / Situation unverändert</p>
BK-5108-0005	Kulturlandschaft und Deichvorland zwischen Niederkassel und Rheidter Werth	70,3430	<p>Das Gebiet umfasst das landeinwärts an den hier als FFH- Gebietes "Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef" Rhein-Uferabschnitt anschließende Deichvorland, den Deich sowie die strukturreiche Kulturlandschaft zwischen den Siedlungsflächen Rheidt und Niederkassel. Es handelt sich bei den wasserseitigen, vor dem Deich liegenden Flächen um mit Pappeln oder einheimischen Baumarten aufgeforstete Feldgehölze und Wälder, die von hochstauden- und grasreichen Brachen unterbrochen werden, stellenweise mit Verbuschungstendenz. Der Deich trennt diese Flächen von der östlich anschließenden Kulturlandschaft, die sich aus meist jungen Obstwiesen, z. T. artenreichem Grünland mit umgebenden Heckenstrukturen und Ackerflächen zusammensetzt. Viele Flächen sind durch Anpflanzungen und Einsaat von typischen Grünlandarten zur Kompensation von Eingriffen angelegt worden. Das Gebiet ist als Kompensationsraum von der Stadt Niederkassel vorgesehen. Auch beim Deichbau wurde durch Übertragung von Heu viele Grünlandarten auf dem neuen Böschungen wieder angesiedelt. Bemerkenswert ist das Vorkommen vieler kalkholder Pflanzenarten. Das Gebiet zeichnet sich durch seine artenreichen Grünlandflächen inkl. der Deichböschungen, den Strukturreichtum durch die angelegten Obstwiesen und Heckenstrukturen sowie durch das Vorkommen von im Raum Niederkassel seltenen Waldflächen aus. Das Gebiet stellt einen der beiden verbliebenen Freiraumkorridore zwischen dem Rheinufer und der östlich anschließenden Freiflächen auf dem</p>	<p>Erhaltung eines der letzten Freiräume zwischen Rheinufer und ackerbaulich genutzter Niederterrasse in Niederkassel, Erhaltung und fachgerechte Pflege von Streuobstwiesen, Hecken und z. T. artenreichen Grünlandparzellen, Erhaltung und Umwandlung von Waldflächen in standortgerechte Laubwald-</p>	<p>lokale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / positive Entwicklungstendenz (Anlage artenreicher Grünländer und von Streuobstwiesen im Zuge von Kompensationsmaßnahmen)</p>

Nr.	Bezeichnung	Größe in ha	Beschreibung	Schutzziele	Bewertung
			Gebiet der Stadt Niederkassel dar. Er besitzt daher eine große Bedeutung für den lokalen und regionalen Biotopverbund. Die Erhaltung des Gebietes als Biotopverbundfläche und strukturreicher Biotopkomplex sowie als Wuchsort für lokal und regional selten sowie gefährdete Pflanzenarten ist durch angepasste Pflege der Grünlandflächen anzustreben. Zudem kann durch Umwandlung der Hybridpappelbestände in standortgerechte, einheimische Laubwälder eine Aufwertung erfolgen. Die Brachen sollten durch Aushagerung und angepasste Pflege in artenreiche Glatthaferwiesen umgewandelt werden.	flächen	
BK-5108-0006	Gehölzbestände in der Feldflur nördlich von Lülisdorf	14,8353	Die Feldflur nördlich von Lülisdorf ist nur durch wenige Gehölzstrukturen gegliedert. Es handelt sich um angepflanzte, flächenhafte Gebüsche, eine ehemalige Bahntrasse mit Gehölz- und Ruderalvegetation sowie eine verfüllte Abfallgrube und Deponie, die unmittelbar an die ehemalige Grube Ranzel anschließt. An die Deponie schließt sich eine junge Hochstamm-Obstwiese an, die zur Kompensationsfläche angelegt worden ist. Die Bestände sind weitgehend aus einheimischen, standortgerechten Gehölzen aufgebaut und bieten Gebüschbrütern Lebensraum und stellen für Greifvögel Ansitze zur Verfügung. Sie dienen als Rückzugsraum für Arten der Feldflur und können sich zu wertvollen Biotopen (Streuobstwiese) entwickeln. Auch wenn ein Teil der Flächen als ehemalige Deponie bzw. Abfallgrube keinen natürlichen Untergrund besitzt, stellt die Gehölzvegetation doch einen wertvollen Lebensraum in der intensiv landwirtschaftlichen Umgebung dar. Die Flächen stellen Trittsteinbiotope im lokalen Biotopverbund dar.	Erhaltung von Gehölzstrukturen mit z. T. artenreichen Säumen in einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Umgebung	lokale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / positive Entwicklungstendenz (junge Anpflanzungen)
BK-5108-0007	Rheinprallufer zwischen Lülisdorf und Niederkassel	8,7722	Das Gebiet erstreckt sich zwischen zwei Teilflächen des FFH-Gebietes "Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef" bei Lülisdorf und bei Niederkassel. Es besteht aus zwei Teilflächen, die durch die großen Schiffsverladeanlagen eines Industriebetriebes unterbrochen sind. Der schmale Rheinuferstreifen fällt steil zum Gewässer ab. Das Ufer ist durch Steinschüttungen und Buhnen befestigt, die von kiesig-sandigen Ablagerungen begleitet werden. Diese sind mit einer lückigen Ruderalflur mit Elementen der trockenen Säume bewachsen. Zum Ufer hin schließt sich nach Querung des asphaltierten Fußweges eine steile Böschung an, die z. T. von Feldulmengebüsch mit Schwarznesselsäumen bestanden sind. Die Hangkante wird z. T. von einer mittelalten Lindenbaumreihe zur Bebauung hin abgeschlossen. Der Uferabschnitt bietet aufgrund der südexponierten Lage seiner Steilhänge trockenwarme Standorte an, die z. B. von wärmeliebenden Pflanzenarten und Heuschrecken besiedelt werden (Vorkommen von Goldschrecke, Weinhähnchen, Weiße Beißschrecke, Schmidt, E. 1997) oder von flusstypischen Ulmengebüsch eingenommen werden. Die schmale Uferböschung entlang der Wasserlinie stellt einen Verbindungskorridor zwischen den beiden Teilflächen des FFH-Gebietes für terrestrische Tier- und Pflanzenarten dar. Darüber hinaus dienen die blütenpflanzenreichen Staudensäume und Böschungen Lebensraum für blütenbesuchende Insekten. Das Gebiet ist damit ein Element des lokalen Biotopverbundes. Die Erhaltung der unverbauten Steilufer und der Kies- und Sandbereiche an der Wasserlinie sowie der mageren, trockenen Säume ggfs. durch	Erhaltung eines schmalen Rheinuferschnittes mit Kiesig-sandigem Ufer, blütenreichen Böschungen und Feldulmengebüsch als Vernetzungsbiotop zwischen Teilflächen des FFH-Gebietes und als Lebensraum von z. T. wärmeliebenden Tier- und Pflanzenarten	lokale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / Situation unverändert

Nr.	Bezeichnung	Größe in ha	Beschreibung	Schutzziele	Bewertung
			Freistellung stellt das Entwicklungsziel für das Gebiet dar.		
BK-5108-0008	Ehemalige Kiesgrube Ranzel	5,7816	In der Kiesgrube sind zwei große Abtragungsgewässer erhalten, die durch einen Damm voneinander getrennt sind. Sie werden von Weidengebüschen und naturnahen Uferstauden, Sauergräsern sowie Schwimmblatt- und Unterwasservegetation besiedelt. Der Damm und der südliche Teil der ehemaligen Auskiesung sind mit lückiger krautiger Vegetation der Ruderalfluren bewachsen, randlich dringen Gehölze (Pappeln, Weiden) ein. Der südöstliche Bereich wird von einem Weidengehölz eingenommen. Zu der intensiv ackerbaulich bzw. als Freizeitbereich genutzten Umgebung wird das Gebiet durch einen dichten Gehölzsaum abgeschirmt. Die Fläche zeichnet sich durch eine hohe Biotopvielfalt aus. Sie bietet Wasservögeln Brut-, Rast- und Nahrungsmöglichkeiten. In der Vergangenheit sind Flussregenpfeifer und Rohrsänger nachgewiesen worden. Ebenso bietet das Gewässer Lebensraum für die Wechselkröte und die Winterlibelle. Die vegetationsarmen Flächen werden von der Blauflügeligen Ödlandschrecke besiedelt (dies konnte 2011 bestätigt werden). Im Verbund mit den benachbarten Abtragungsgewässern stellt die Fläche ein Trittsteinbiotop dar für gewässerbewohnende Arten sowie für Tiere- und Pflanzenarten der vegetationsarmen Sonderstandorte (insbesondere zur Erhaltung der Wechselkrötenpopulation im Raum Niederkassel). Der Erhalt und die angepasste Pflege, wie Freistellung von Gehölzen und extensive Beweidung sind erforderlich.	Erhalt eines renaturierten Kiesabtragungsgeländes mit naturnahen Gewässern mit besonderer Bedeutung für Vögel, Amphibien und Insekten und mit Vorkommen von der Blauflügeligen Ödlandschrecke	regionale Bedeutung / gering beeinträchtigt / positive Entwicklungstendenz
BK-5108-0009	Kiesabtragung östlich Niederkassel	57,5276	Das Gebiet umfasst die Abtragungsfelder der ausgedehnten Kiesabtragungsfelder östlich von Niederkassel. Die zurzeit noch in Betrieb befindlichen Abtragungen haben zur Ausbildung mehrere ausgedehnter Abtragungsgewässer geführt. Diese besitzen meist steile Uferböschungen auf denen sich stellenweise ein schmaler und .z. T. lückiger Ufergehölzsaum ausgebildet hat. Z. T. sind die Ufer auch kaum oder nicht bewachsen. Die neu angelegte L 269n trennt die westliche von der östlichen Teilfläche. Das Wasser wird von Unterwasservegetation besiedelt. Eine Ackerfläche, die zukünftig auch zu Abtragungszwecken vorgesehen ist, wurde in das Gebiet integriert. Die große Wasserfläche bietet zurzeit schon Lebensraum und Rastmöglichkeiten für verschiedene Vögel. (Kiebitz, Graureiher, Limikolen konnten beobachtet werden; an einer Hangböschung wurde 2009 ein Uhuhorst entdeckt. Nach Aufgabe der Nutzung ist im südlichen Bereich die Anlage eines Badesees zu Erholungszwecken vorgesehen. Der nördliche Bereich kann durch Anlage von Flachwasserzonen u. a. Renaturierungsmaßnahmen zu einem wertvollen Stillgewässer entwickelt werden. Im Verbund mit den benachbarten Abtragungsgewässern stellt die Fläche ein Trittsteinbiotop dar für gewässerbewohnende Arten sowie für Tiere- und Pflanzenarten der vegetationsarmen Sonderstandorte (insbesondere zur Erhaltung der Wechselkrötenpopulation im Raum Niederkassel kann das Gebiet beitragen). Die Erhaltung und Entwicklung durch Anlage von Flachwasserzonen und angepasste Pflege, wie Freistellung von Gehölzen sowie die Lenkung der Freizeitaktivitäten sind hierzu erforderlich.	Erhaltung eines Abtragungsgewässers und vegetationsarme, sandige Flächen und Entwicklung nach Abschluss der Abtragung eines Kiesabtragungsgeländes mit naturnahen Gewässern als Lebensraum von Wasservögeln, Amphibien und Insekten sowie als Trittsteinbiotop im lokalen Biotopverbund insbesondere für die Wechselkröte	lokale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt (in Betrieb befindliche Abtragung) / Entwicklungstendenz nicht beurteilbar
BK-5108-	Gehölzbe-	11,9047	Die Feldflur östlich von Niederkassel wird durch einige Feldgehölze und Gehölzstreifen gegliedert. Es	Erhaltung von Ge-	lokale Bedeu-

Nr.	Bezeichnung	Größe in ha	Beschreibung	Schutzziele	Bewertung
0010	stände in der Feldflur östlich von Niederkassel		handelt sich um angepflanzte, flächenhafte Feldgehölze und linienhafte Gehölzstreifen sowie eine ehemalige Obstanbaufläche, die z. T. von einem Krautsaum gesäumt sind. Südlich von Niederkassel ist zudem eine größere Buchenanpflanzung erfolgt, die durch eine ehemalige Abgrabungsfläche mit Gehölzanpflanzung ergänzt wird. Die Bestände sind weitgehend aus einheimischen, standortgerechten Gehölzen aufgebaut und bieten Gebüschbrütern Lebensraum und stellen für Greifvögel Ansitze zur Verfügung. Sie dienen als Rückzugsraum für Arten der Feldflur. Die Flächen stellen Trittsteinbiotope im lokalen Biotopverbund dar. Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung von Gehölzbeständen in einer intensiv landwirtschaftlich und für die Erholung (Golfplatz) genutzten Umgebung.	hölzstrukturen mit z. T. artenreichen Säumen in einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Umgebung	tung / mäßig beeinträchtigt / positive Entwicklungstendenz (junge Anpflanzungen)
BK-5108-0011	Kiesgruben zwischen der A 59 und Stockem	25,5605	Bei dem Gebiet handelt es sich um den auf dem Stadtgebiet von Niederkassel befindlichen Teil der noch im Abbau befindlichen Kiesgrube Liburer See sowie die beiden südlich liegenden Kiesgruben Stockem Ost und Stockem West. Die östliche Abgrabungsfläche ist nicht mehr in Betrieb und die Renaturierung abgeschlossen. Alle drei Abgrabungsflächen werden von großen Stillgewässern eingenommen, die nur stellenweise Flachwasserzonen besitzen und meist von steilen Böschungen begrenzt werden. Diese werden entweder von Gebüsch wie z. T. Brombeergestrüpp oder von mehr oder wenige vegetationsarmen Sand- und Rohbodenflächen eingenommen. Das Gebiet bietet zahlreichen Arten der Stillgewässer sowie Rohbodenbesiedlern und Gebüschbewohnern Lebensraum. Insbesondere die beiden südlichen Kiesgruben sind von zahlreichen gefährdeten Tierarten besiedelt. So konnten 2007 die Amphibien Wechselkröte, Teichfrosch, Kleiner Wasserfrosch und Teichmolch nachgewiesen werden. (Wechselkröte 2009 im Liburer See bestätigt, LANUV) Die Frühe Heidelibelle sowie zahlreiche Brutvogelarten (u. a. Flussregenpfeifer, Uferschwalbe, Neuntöter, Schwarzkehlchen, Teichhuhn, Teichrohrsänger sowie Zwergtaucher) sowie Nahrungsgäste und Durchzügler wie Schwarzmilan und Wiesenweihe sind hier gesichtet worden (Gutachten Vollmer, 2007). Daneben wurde 2011 als seltene und gefährdete Pflanzenart die Heidenelke nachgewiesen. Daneben stellt das Gebiet aufgrund seiner Größe, der Nähe zu den östlich gelegenen Spicher Seen (Überbrückung der Autobahn durch unbefestigten Feldweg möglich) und dem südwestlich gelegenen NSG Stockemer See ein herausragendes Trittsteinbiotop dar, das im Verbund mit den übrigen, in der Umgebung vorhandenen Abgrabungsgewässern insbesondere für die Wechselkröte im Raum Niederkassel eine wichtige Rolle spielt (vgl. Gutachten Vollmer). Die Erhaltung der Stillgewässer sowie die regelmäßige Freistellung vegetationsarmer Flächen sollte auch nach Aufgabe des Betriebes gewährleistet werden.	Erhaltung und Entwicklung nach Betriebsaufgabe eines Stillgewässer-Rohbodenkomplexes mit steilen Böschungen als Lebensraum von seltenen und gefährdeten Amphibien- und Vogelarten sowie als Wuchsort der Heidenelke.	regionale Bedeutung / gering beeinträchtigt / erstmalige Kartierung
BK-5108-0012	Alte Baumbestände in Uckendorf	1,5942	Am Südrand der Ortschaft Uckendorf sind entlang der K 24 eine alte Bergahorn-Baumreihe sowie alte Baumgruppen und zwei parkartige Gartengrundstücke mit altem Baumbestand erhalten. Die Bäume westlich der Straße sind in einen Reitplatz und Paddocks integriert und besitzen kaum Unterwuchs.	Erhalt von Altholzbeständen	lokale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / negative Entwicklungstendenz

Nr.	Bezeichnung	Größe in ha	Beschreibung	Schutzziele	Bewertung
					(keine Allee)
BK-5108-0013	keine Angabe	0,0716	keine Angabe	keine Angabe	keine Angabe
BK-5108-002	Böschungen nördlich Porz-Langel	0,7554	An einer etwa 5m hohen Böschung einer Geländekante nördlich Langel hat sich ein artenreiches Gebüsch entwickelt. Alte, ungepflegte Obstgehölze mit teilweise wilden Wurzelaustrieben wachsen in dem Gehölzstreifen. Die Böschung flacht nach Norden ab, die Gehölzdichte ist unterschiedlich. Diese Gehölzstruktur stellt einen wertvollen Lebensraum in der ansonsten stark ausgeräumten Landschaft insbesondere für Vögel, Kleinsäuger und Insekten dar.	Erhaltung und Entwicklung einer gebüschreichen Geländekante mit großer Bedeutung für den Biotopverbund in einer strukturarmer Agrarlandschaft	lokale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / Situation unverändert
BK-5108-0020	NSG - Kiesgrube Wahn	5,4318	Im Norden von Köln-Wahn liegt ein kleines, ehemaliges Abgrabungsgelände, umgeben von Schulgelände, Golfplatz und Anpflanzungen. Auf der Ost- und Südseite der Grubensohle liegen zwei größere Abgrabungsgewässer. Das östliche ist gut mit Wasserpflanzen bestückt (FFH-Lebensraumtyp). Ein kleines Gewässer liegt an der Nordseite. Der größte Teil der Grubensohle wird regelmäßig mit Maschinen geräumt und weist einen sandig-kiesigen Rohboden mit lückiger Vegetation auf. Der gesamte sonnenexponierte Nordhang wird von einem strauchreichen Gehölz mit überwiegend natürlicher Vegetation eingenommen. Im Nordosten befindet sich eine kleine, sonnenexponierte Sand-Kies-Wand. Die restlichen Randbereiche sind mit einem Weiden-Laubmischwald mit überwiegend natürlicher Vegetation bestockt. Regelmäßige Pflege sorgt seit Jahren für einen gleichbleibend guten Erhaltungszustand. Das Gebiet ist von lokaler Bedeutung und gehört zum Biotopverbund der Kiesgruben-Lebensräume um Köln. Im Zentrum der Entwicklungsziele liegt die Erhaltung der Gewässer und der Rohböden. Die randlichen Gehölze dienen vornehmlich der Abschirmung des Geländes.	Erhaltung und natürliche Entwicklung einer Kiesabgrabung mit wertvollen Feucht- und Gewässerlebensräumen	lokale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / Situation unverändert
BK-5108-0021	Ausgleichsflächen nördlich Köln-Wahn	56,4180	Nördlich von Köln Wahn wurden großflächige Bereiche mit einheimischen Laubbaumarten, vor allem Buche, aufgeforstet. Neben älteren Buchenwäldern (Brusthöhendurchmesser von 15 bis 25 cm) im Süden und Westen finden sich Aufforstungen überwiegend jüngeren Alters. Diese werden zumeist von aufkommenden, einheimischen Gehölzen wie Sal-Weide, Schlehe oder Hartriegel durchsetzt. Neben den Aufforstungen treten verschieden artenreiche und verbuschte Grünlandbrachen hinzu. Am Nordwest- und Westrand sind vereinzelte Obstwiesen zu finden. Die Fläche ist als Vernetzungselement und Brutplatz/Rückzugsort für Hecken- und Gebüschbrüter sowie u. a. Kleinsäuger in einem dicht besiedelten Umfeld von Bedeutung. Der Gehölz-Grünland-Komplex ist im lokalen Biotopverbund von Bedeutung.	Erhalt und Förderung standortgerechter Gehölze. Naturnahe Waldbewirtschaftung. Pflege von Obstwiesen. Extensive Grünlandnutzung.	lokale Bedeutung / Beeinträchtigung nicht erkennbar / erstmalige Kartierung
BK-5108-0022	Ausgleichsflächen östlich Köln-	23,0940	Bei dieser Fläche handelt es sich um eine Ausgleichsfläche, auf der in jüngster Vergangenheit großflächige Aufforstungen vorgenommen wurden. Neben den flächigen jungen Aufforstungen treten auf den Freiflächen auch weitere, etwas ältere Gehölze einzeln oder gruppenweise auf. Dominierende Gehölz-	Erhalt und Förderung standortgerechter Gehölze. Exten-	lokale Bedeutung / Beeinträchtigung

Nr.	Bezeichnung	Größe in ha	Beschreibung	Schutzziele	Bewertung
	Zündorf		arten sind Sal-Weide, Birke Hartriegel, Rose, Vogel-Kirsche, Hartriegel, Eiche oder Feld-Ahorn. Die Freiflächen, die etwa 1/3 werden von Dominanzbeständen des Landreitgrases dominiert. Die Fläche ist als Vernetzungselement und Brutplatz für Schwarzkehlchen und Rohrammer in einem dicht besiedelten Umfeld von Bedeutung und besitzt ein hohes Entwicklungspotential. Der Gehölz-Grünland-Komplex ist im lokalen Biotopverbund von Bedeutung.	sive Grünlandnutzung.	nicht erkennbar / erstmalige Kartierung
BK-5108-0023	Abgrabungsgewässer und Ausgleichsfläche östlich Libur	21,4481	Die südwestliche Teilfläche umfasst eine Ausgleichsfläche für Kreuz- bzw. Wechselkröten. Zum Kartierzeitpunkt war die Fläche durch aufkommende Gehölze wie Pappeln, Weiden, oder Hartriegel verboscht. Pflegemaßnahmen sehen ein regelmäßiges Freischneiden und Entbuschen der (temporären) Gewässer vor. Die größere, östliche Teilfläche umfasst einen Teil eines Abgrabungsgewässers mit naturnah gestalteten Kleingewässern im nördlichen und östlichen Uferbereich (Ausgleichsmaßnahmen). Die Gewässer sind weitestgehend permanent wasserführend mit flachen, amphibischen Uferzonen sowie gut ausgebildeter Unterwasservegetation (dichte Wasserpest-Bestände). Das östlich gelegene, deutlich größere Gewässer wurde durch einen künstlichen Damm vom übrigen Abgrabungssee abgetrennt. Hier wurden die Uferbereiche teilweise als Steilwände als Brutplätze für Uferschwalben gestaltet. Übrige Bereiche werden von jungem Sukzessionsgehölz bzw. lichten Aufforstungen sowie lückigen Ruderalfluren geprägt. Weitere Bereiche des Sees werden aktuell ausgekiesert und waren zum Kartierzeitpunkt nicht zugänglich. Die Flächen stellen wichtige Lebensräume für gefährdete Tierarten wie Kreuzkröte/Wechselkröte/Uferschwalbe dar. Im Rahmen einer lokalen Biotopvernetzung stellen die Flächen ein wichtiges Element zur Etablierung und weiteren Ausbreitung von Rote-Liste-Arten dar.	Pflege der Kleingewässer	lokale Bedeutung / Beeinträchtigung nicht erkennbar / erstmalige Kartierung
BK-5108-0026	Stillgelegte Kiesgruben nordwestlich Spich (Spicher Seen)	37,8536	Die Biotopfläche besteht aus drei benachbarten, relativ großen, stillgelegten Kiesgruben, die sich zwischen der A 59 und einer Bahnlinie befinden und mit Wasser gefüllt sind. Als ausgebagerte Kiesseen gehören sie mit weiteren "Baggerseen" in der Umgebung zum typischen landschaftlichen Inventar einer wirtschaftlich stark beanspruchten Region in Rheinnähe. Aufgrund ihrer aktuellen Nutzung als Angelteiche und der damit verbundenen Umzäunung sind sie nur verhältnismäßig geringfügigen Störungen durch menschliche Aktivitäten ausgesetzt, sieht man einmal durch eine gewisse Eutrophierung der Gewässer infolge der Fischhaltung ab. Unmittelbar am Ufer kommen neben Angelstegen und Sitzbänken stellenweise kleinflächige Röhrichte aus Schilf und/oder Breitblättrigem Rohrkolben vor sowie einzelne Schmalblattweiden. Die steilen Böschungen sind mit Vorwäldern aus Birken und Salweiden bestockt und bilden eine wirkungsvolle Abschirmung der Gewässer nach außen. Teilweise sind auch Robinien gepflanzt. Das Nordufer der beiden südlichen Gewässer ist zudem durch Landzungen strukturell stark gegliedert. Aufgrund ihrer relativen Abgeschiedenheit besitzen die Teiche eine besondere Bedeutung als Lebensraum für Wasservögel sowohl zur Brutzeit (z. B. für den Haubentaucher) als auch zur Zugzeit als Rast- und Winterquartier. Sie können darüber hinaus auch als Nahrungshabitat z. B. für den Eisvogel attraktiv sein. Die Entwicklung der Spicher Seen sollte daher möglichst ungestört verlaufen, evtl. unterstützt durch eine weitere Optimierung der Uferstrukturen, damit die Kiesgru-	Erhaltung der Abgrabungsgewässer. Optimierung der Uferstrukturen durch stärkere Gliederung und Anlage breiter Röhrichtgürtel. Schaffung ausreichender Ruhezonen für Wasservögel.	lokale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / Entwicklungstendenz nicht beurteilbar

Nr.	Bezeichnung	Größe in ha	Beschreibung	Schutzziele	Bewertung
			ben auch weiterhin als Ruhe- und Rückzugsraum insbesondere für Wasservögel dienen können.		
BK-5108-0028	Spicher Baggerseen nordwestlich von Spich	21,0818	Die Biotopfläche besteht im Kern aus drei benachbarten Abgrabungsgewässern, die zwischen der A 59 und einer Bahnlinie liegen. Es besteht die Absicht diese sowie angrenzende Bereiche als Naturschutzgebiet auszuweisen. Hierzu wurde ein Grünordnungskonzept erstellt, welchem weitere detaillierte Angaben zu Bestand und Planung zu entnehmen sind (s. Literatur unter Allg. Bemerkungen). Neben den eigenen Kartierungen vor Ort wird hierauf besonders bzgl. der Hintergrundinformationen im Folgenden Bezug genommen. Bei der Betrachtung der Abgrabungsgewässer von Nord nach Süd handelt es sich namentlich um den Molchweiher, den Storchensee und den Krötenweiher. Aus wasserwirtschaftlichen Gründen ist geplant, den Krötenweiher zur Gänze zu verfüllen. Molchweiher und Storchensee bleiben erhalten und sind zur Rekultivierung als Feuchtbiotope vorgesehen. Am Westufer des überwiegend von steilen und dicht mit Gehölzen bewachsenen Uferböschungen geprägten Molchweihers, ist ein schmaler Schilfsaum ausgebildet. Die flacheren Ufer des Storchensees hingegen können Amphibien als potentielles Laichhabitat dienen. Auf vegetationsfreien Standorten (infolge des Abbaubetriebes) westlich des Krötenweihers konnte eine Brut des Flussregenpfeifers sowie in temporär wasserführenden Pfützen reproduzierende Wechselkröten nachgewiesen werden (vgl. Literatur). Die Räume zwischen den Gewässern werden hauptsächlich von Sukzessionsgehölzen sowie einem als Lagerplatz (zwischen Molchweiher und Storchensee) genutzten Bereich eingenommen (nicht zugängliche Betriebsfläche). Hier finden sich vegetationsfreie Lagerflächen sowie hohe Aufschüttungen mit einem Bewuchs aus Hochstauden. Nordwestlich des Molchweihers ist eine kleine Feuchtgrünlandbrache, am Ostrand ein artenreiches Grünland ausgebildet. Nahe der BAB, die unmittelbar nördlich des Gebietes verläuft, konnten Müllablagerungen festgestellt werden. Aufgrund ihrer Lage besitzen die Abgrabungsgewässer eine regionale Bedeutung als Vernetzungsbiotop für Wasservögel insbesondere zur Zugzeit als Rast- und Winterquartier. Zudem bieten sie gefährdeten Arten wie Wechselkröte oder Flussregenpfeifer einen geeigneten Fortpflanzungslebensraum. Als Kieseeseen gehören sie mit weiteren "Baggerseen" in der Umgebung zum typischen landschaftlichen Inventar einer wirtschaftlich stark beanspruchten Region in Rheinnähe. Als Elemente eines Verbundes weiterer Abgrabungsgewässer sind die Gewässer von regionaler Bedeutung. Erhalt der Gewässer sowie Optimierung der Uferstrukturen durch Anlage von Röhrichzonen. Erhalt und Pflege der Flachwasserzonen als Amphibienlaichhabitat um Gehölzaufwuchs zu unterbinden. Angelnutzung (Einbringen von Fischen) unterbinden.	Erhalt der vorhandenen Gewässerstrukturen unter Pflege von Flachwasserzonen als potenzielle Amphibienlaichhabitate.	regionale Bedeutung / stark beeinträchtigt / Entwicklungstendenz nicht beurteilbar
BK-5108-003	Gebüsch südlich Zündorf	0,1406	Südlich Zündorf stockt ein dichtes Holunder-Gebüsch auf einer wallartigen Erhebung umgeben von Ackerflächen. Randlich hat sich ein Mantel aus Brombeer-Sträuchern entwickelt. In dem Bestand wachsen auch einige alte Obstbäume. Der Gehölzbestand ist sehr isoliert aber als Trittsteinbiotop wertvoll. Ein Fuchsbau konnte in dem Bestand ausgemacht werden.	Erhaltung und Entwicklung eines Gebüsches als Trittsteinbiotop	lokale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / Situation unverändert
BK-5108-004	Feldgehölz	1,7103	Am östlichen Ortsrand von Porz-Langel haben sich an Böschungen einer ehemaligen Bahntrasse und	Erhaltung und Ent-	lokale Bedeu-

Nr.	Bezeichnung	Größe in ha	Beschreibung	Schutzziele	Bewertung
	am östlichen Ortsrand von Porz-Langel		an Geländekanten Strauchhecken, z. T. in Gebüsch und Gehölzstreifen übergehend mit Saumvegetation entwickelt. Örtlich sind noch Reste einer Hainbuchen-Hecke erkennbar. Die Schienen und größtenteils auch das Gleisbett sind entfernt. Die Strauchhecken stellen insbesondere für Vögel und Insekten einen wichtigen Lebens- und Nahrungsraum dar. Die Gehölze bilden zusammen mit der Geländestruktur einen für das Landschaftsbild wichtigen Übergangsbereich zwischen Siedlung und offener Feldflur. Von den Gebüschern eingeschlossen sind eine mit Pferden extensiv beweidete Grünlandfläche und zwei kleine Ackerflächen. In den Hecken befindet sich neben liegendem Totholz auch etwas Müll.	wicklung von Feldgehölzen und Heckenstrukturen als wertvolles Element im Biotopverbundsystem einer strukturarmen Agrarlandschaft	tung / mäßig beeinträchtigt / negative Entwicklungstendenz (Beweidung einer ehem. Brache)
BK-5108-008	Feldgehölz "Faldersmaar" zwischen Zündorf und Wahn	0,5174	Zwischen Zündorf und Wahn stockt ein Feldgehölz in einer ehemaligen Alluvialrinne, eingeschlossen von Ackerflächen. Die Baumschicht enthält einen hohen Anteil Linde, die Strauchschicht ist mit Holunder und Brombeere sehr dicht ausgeprägt. Die Krautschicht ist spärlich entwickelt. An der tiefsten Stelle der Rinne steht zeitweilig Wasser. Randlich findet sich viel Müll. Der Bestand ist sehr isoliert, jedoch als Trittsteinbiotop wertvoll.	Erhaltung und Entwicklung eines Feldgehölzes als Trittsteinbiotop in einer strukturarmen Agrarlandschaft	Situation unverändert / lokale Bedeutung / stark beeinträchtigt
BK-5108-011	Bieselwald, nördlich Wahn-Heide	16,0621	Südlich Wahn-Heide stocken Eichenwälder und Eichenmischwälder im siedlungsnahen Bereich. Die Bäume erreichen Stammdurchmesser von 20 bis 80 cm. Die Strauchschicht ist überwiegend dicht ausgeprägt, die Krautschichtdeckung wechselt. Teilweise ist eine zweite Baumschicht vorhanden. Den Eichenmischwäldern sind häufig Ahorn oder Linde beigemischt, z. T. auch Fichte. Insgesamt sind viele Bäume nur eingeschränkt vital, insbesondere der südliche, etwas lichtere Waldbereich weist einen hohen Anteil wipfeldürerer Bäume auf. Totholz ist im gesamten Waldbereich zu finden. Eine künstliche Entwässerungsrinne im mittleren Bereich ist trocken. Der nördliche Bereich ist etwas reliefiert. Ein Waldmantel fehlt weitgehend. Der Waldbestand ist durch zahlreiche Wege, insbesondere Reitwege belastet.	Erhaltung und Entwicklung eines naturnahen Eichenwaldes mit Althölzern als ein wertvolles Element im regionale Biotopverbund	lokale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / Situation unverändert
BK-5108-012	Streuobstbrache am südlichen Ortsrand von Libur	0,3641	Am südlichen Ortsrand von Libur befindet sich eine Streuobstbrache, umgeben von einer dichten Strauchhecke. Die alten Obstbäume stehen lückig und sind seit längerem nicht mehr gepflegt, sie weisen einen hohen Totholzanteil auf. Die Fläche stellt einen wertvollen Lebensraum für Vögel, Insekten und Kleinsäuger in der ansonsten ausgeräumten Landschaft dar. Höhlen, Spalten und Risse in den Bäumen sind insbesondere für Insekten bedeutsam. Der Boden ist uneben und mit einer grasreichen Krautflur bedeckt, alte Stümpfe sind erkennbar. Schlehe, Esche, Rose und Ziergehölze wandern allmählich in die Fläche ein. Für die Erhaltung der Fläche ist eine behutsame Pflege der Obstbäume und der Hecke, eine Neuanpflanzungen von Obstbäumen und eine regelmäßige Mahd zur Vermeidung der drohenden Verbuschung erforderlich.	Erhaltung, Pflege und Entwicklung einer Streuobstwiese in einer strukturarmen Agrarlandschaft	lokale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / Situation unverändert
BK-5108-017	Lindengruppe nördlich von Kriegsdorf	0,0370	Lindengruppe, bestehend aus 2 Winter- und einer Sommerlinde an einem Wegekreuz. Stammumfänge: 2,15m, 1,85m, 2,05m. Das Alter der Bäume kann auf weit über 100 Jahre geschätzt werden. Insbesondere die Sommerlinde ist in einem schlechten Zustand, viel Totholz, abgebrochene Spitze, aber	Erhalt von alten Dorflinden als wertgebender Land-	erstmalige Kartierung / lokale Bedeu-

Nr.	Bezeichnung	Größe in ha	Beschreibung	Schutzziele	Bewertung
			in jedem Fall erhaltenswert.	schaftsbestandteil	tung / Entwicklungstendenz nicht beurteilbar
BK-5108-018	Pleienpool, am südlichen Ortsrand von Libur	0,2500	Am südlichen Ortsrand von Libur befindet sich ein künstlich geschaffener, etwa 10m tief gelegener Teich umgeben von einer hohen Böschung mit Sträuchern. Ein Röhrichtsaum fehlt weitgehend, nur örtlich hat sich ein schmales Röhricht entwickelt. Die Wasserfläche ist vollständig mit Wasserlinse bedeckt. Der Teich wird von Oberflächenwasser gespeist, er ist nur von den nördlich angrenzenden Gärten zugänglich. Das kleine Gewässer ist wertvoll als Trittsteinbiotop in der ansonsten stark ausgeräumten Landschaft.	Erhaltung und Entwicklung eines Teiches mit Gehölzstrukturen als Trittsteinbiotop in einer strukturarmen Agrarlandschaft	lokale Bedeutung / stark beeinträchtigt / negative Entwicklungstendenz (Eutrophierung)
BK-5108-019	Strauchhecke nordwestlich Porz-Wahn	0,1267	An einer Straßenböschung, zwischen einer kleinen Verbindungsstraße mit einer parallel geführten Gleisanlage und Ackerflächen wächst eine dichte, artenreiche Strauchhecke. Sie stellt einen wertvollen Lebensraum bzw. ein Inselbiotop für Vögel und Insekten in der ansonsten ausgeräumten Landschaft dar. Zum Kartierzeitpunkt 1998 war die Hecke durch Rohrverlegungsarbeiten beeinträchtigt. Erde wurde an der Hecke abgelagert.	Erhaltung und Entwicklung einer artenreichen Strauchhecke als Trittsteinbiotop in einer strukturarmen Agrarlandschaft	lokale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / negative Entwicklungstendenz (Tiefbauarbeiten)
BK-5108-020	Gebüsch "Auf dem Stallberg" westlich Porz-Urbach	0,9868	An den südwestlichen Ortsrand von Porz-Urbach grenzt ein kleines, ca. 6 m hohes Gebüsch mit einzelnen Bäumen aus Pioniergehölzen, vor allem Salweide. Die Gehölze sind möglicherweise z. T. angepflanzt. Der Bestand hat einen dichten Unterwuchs aus Brombeere, eingestreut auch Ziergehölze. Er stellt als Trittsteinbiotop ein wichtiges Rückzugs- und Nahrungsbiotop für Vögel, Insekten und Kleinsäuger in der ansonsten stark ausgeräumten Landschaft dar.	Erhaltung und Entwicklung eines Gehölzbestandes als Trittsteinbiotop	lokale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / Situation unverändert
BK-5108-021	Obstweiden am Ortsrand von Porz-Elsdorf	1,4868	Am westlichen Ortsrand von Porz-Elsdorf befindet sich ein kleiner, ortsrandprägender Obstweiden-Komplex mit insgesamt ca. 60 z. T. alten Obstbäumen. Die Obstbäume, überwiegend Hochstamm-Apfelbäume wirken gepflegt, sie haben wenig Totholz. Es wurden Jungbäume nachgepflanzt und fachgerecht vor Weidevieh geschützt. Ältere Obstbaum-Exemplare weisen bereits Höhlen auf. Ein Totbaum ist vorhanden. Ein alter Stammschutz, eine Latten-Stacheldraht-Umwicklung sollte unbedingt entfernt werden, da der Draht einzuwachsen droht. Das Grünland wird intensiv genutzt, von Kühen und teilweise vermutlich von Schafen beweidet. Es grenzt eine Weihnachtsbaumkultur an. Die Obstweiden sind insbesondere wegen ihrer älteren Bäume wertvoll für Vögel und Insekten, die Fläche fungiert als Trittsteinbiotop.	Erhaltung und Pflege von Obstweiden als Trittsteinbiotop in einer strukturarmen Agrarlandschaft	lokale Bedeutung / gering beeinträchtigt / Situation unverändert
BK-5108-025	Linkes	5,4814	Der beschriebene Abschnitt umfasst etwa 1,6 Kilometer des linken Rheinufer zwischen Widdig und	Erhalt und Optimie-	lokale Bedeu-

Nr.	Bezeichnung	Größe in ha	Beschreibung	Schutzziele	Bewertung
	Rheinufer zwischen Widdig und Urfeld		Urfeld. Die nach Norden zu flach auslaufende, ostexponierte Rheinpralluferböschung weist ein reich strukturiertes Vegetationsmosaik aus Magerrasenrelikten, Halbtrockenrasenfragmenten, Schwarznessel- und Kälberkropffluren und kleinen Robinienhainen auf. Die Uferböschung oberhalb des Leinpfades wird zunehmend von Brombeere überwuchert, unterhalb des Leinpfades dominieren Rainfarn und Beifuß. Die Uferböschung ist hier überwiegend gemauert, ansonsten sind das Ufer und die Bühnen mit Steinpackungen befestigt.	rung eines Rhein- uferabschnittes	tung / mäßig beeinträchtigt / Situation unverändert
BK-5108-033	Feldgehölz nördlich Kriegsdorf	0,5440	Auf einer Fläche von etwa 0,5 ha Größe befindet sich eine Feldgehölzparzelle aus einem ca. 30-40 jährigen, von Robinien beherrschten Feldgehölz. Auffallend ist ein großer Kleintierreichtum, angefangen von Schnecken über Asseln und Tausendfüßler bis hin zu Insekten. Es ist das einzige flächige Feldgehölz, welches auch ornithologisch interessant ist in großem Umkreis, von daher auch landschaftlich eine Bereicherung.	Erhalt und Optimierung eines Feldgehölzes u. a. mit besonderer Bedeutung für Wirbellose und die Avifauna	lokale Bedeutung / stark beeinträchtigt / Situation unverändert
BK-5108-034	Feldgehölz "Winkelsmaar", südöstlich Porz-Wahn	0,7366	Südöstlich von Porz-Wahn stockt ein Feldgehölz in dem Rest einer ehemals ausgeprägten Alluvialrinne, umgeben von Ackerflächen. In dem Feldgehölz dominiert die Eiche, sie erreicht Stammdurchmesser von 20 bis 30 cm, sie wirkt licht bzw. eingeschränkt vital. Die Strauchschicht ist dicht ausgeprägt, hier dominieren Holunder und Weißdorn, die Krautschicht fehlt. Eine von Nordwesten nach Südosten durchlaufende Rinne führt vermutlich temporär Wasser. Der Bestand wird von einem Saum aus niedrigen Sträuchern umgeben. Stehendes und liegendes Totholz sind vorhanden. Das Feldgehölz ist als Trittstein-Biotop in der ansonsten stark ausgeräumten Ackerlandschaft für Vögel, Insekten und Kleinsäuger wertvoll.	Erhaltung und Entwicklung eines Feldgehölzes als Trittsteinbiotop in einer ausgeräumten Ackerlandschaft	lokale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / Situation unverändert
BK-5108-035	Eichenwald bei Kriegsdorf	1,2416	Alter Eichenbestand (über 100jährig) von ca. 2 ha Größe. Der Wald besitzt einen kleinen Tümpel, der sehr stark durch die unmittelbar angrenzende Siedlung beeinträchtigt ist. Der Wald enthält einige sehr schöne, alte Stieleichen. Er wird von einem Weg durchquert und hat einen parkähnlichen Charakter. 1997 wurde die Fläche eingezäunt vorgefunden.	Erhalt und Optimierung eines Feldgehölzes mit altem Baumbestand.	lokale Bedeutung / stark beeinträchtigt / positive Entwicklungstendenz (Einzäunung)
BK-5108-052	Eichenmischwäldchen am Haus Rott	1,8528	Zwischen dem Rotter See und dem Haus Rott liegt das knapp 2 ha große Eichenmischwäldchen auf einem stark hügeligen Gelände und in einer Kuhle darin befindet sich ein stehendes Kleingewässer. Dieses hat eine fast geschlossene Wasserlinsendecke und es schwimmt viel Totholz im Wasser. Der Wald ist reich an Robinien, welche als Stickstoffsammler für eine Eutrophierung des Bodens sorgen. Das Alter kann auf 80-100 Jahre geschätzt werden.	Erhalt von bewaldeten Grünflächen im Siedlungsbereich als wertgebender Landschaftsbestandteil.	lokale Bedeutung / stark beeinträchtigt / Entwicklungstendenz nicht beurteilbar / erstmalige

Nr.	Bezeichnung	Größe in ha	Beschreibung	Schutzziele	Bewertung
					Kartierung
BK-5108-057	Obstgartenbrache westlich Troisdorf-Spich	0,0895	Obstgartenbrache inmitten einer Feldflur mit alten Obstbäumen, Gehölzsukzessionsstadien und Gartenpflanzen	Erhalt des Gehölzbestandes inmitten einer sonst strukturarmen Feldflur	lokale Bedeutung / erstmalige Kartierung / Entwicklungstendenz nicht beurteilbar
BK-5108-301	Abgrabungsgewässer östlich der Autobahn 555	8,6050	Drei in Zuge des Autobahnbaus entstandene, durch Angelvereine genutzte Abgrabungsgewässer. Röhricht ist nur stellenweise, meist nur als schmaler Saum ausgebildet. Im Nordosten am Rand der Deponiefläche größeres Schilfröhricht. Auffallend sind die dichten Tannwedel- und Seekannenbestände im mittleren Gewässer. Der Wasserstand scheint stark zu schwanken (zum Zeitpunkt der Begehung um 1-2 m abgesunken). Die bis zu 8 m hohen Böschungskanten sind mit Birken, Weiden, Robinien und weiteren Gehölzen bewachsen (z. T. dichtes Gebüsch). An den Ufern stellenweise angelegte gepflegte Grünstreifen (strukturarm) sowie Holzunterstände. Im Südosten befindet sich eine verbuschende Grünlandbrache mit großer Insektenvielfalt, sowie eine Pferdeweide mit einzelnen Holunderbüschen. Die im Osten angrenzende Erdaushubdeponie droht mit weiterer Ausdehnung das Gebiet zu zerstören.	Erhalt und Optimierung mehrerer ökologisch wertvoller Abgrabungsgewässer mit z. T. natürlicher Vegetationszonierung als Lebensraum für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten.	lokale Bedeutung / stark beeinträchtigt / erstmalige Kartierung
BK-5108-902	NSG-Kiesgrube Paulsmoor	23,8283	Das Naturschutzgebiet beinhaltet einen eingezäunten Abgrabungsbereich mit drei Wasserflächen und eine Ackerfläche im Süden. Der Abgrabungsbereich ist an einen Angelverein verpachtet, das große ältere Abgrabungsgewässer wird fischereilich genutzt, das neuere Abgrabungsgewässer sowie ein kleinerer Teich im Nordosten sollen ausschließlich dem Naturschutz dienen. Die beiden großen Abbaugewässer trennt ein hoher Damm, der nicht abgebaut wurde und die ursprüngliche Geländehöhe markiert. Etwa 10 % der Fläche nehmen befahrene schottrig-kiesige Wege und Plätze ein, örtlich sind hier an Wasserpfützen Libellen zu beobachten. Stellenweise werden Holzabfälle, Maschinenteile und Steinblöcke gelagert. Auf dem Gelände sind Rohböden mit Trockenrasenfragmenten, Pilzen und Flechten anzutreffen, auf denen z. T. Feuertorn, Haselstrauch, Roterle und Spitzahorn angepflanzt wurden. Die äußeren steilen Abgrabungsböschungen sind mit Sträuchern und jungen Bäumen bepflanzt, z. T. ist nur eine spärliche Krautschicht ausgebildet, örtlich wurden Gartenstauden und Ziergehölze angepflanzt. Kleinflächig auf ebenem Gelände wachsen kleine Gehölzbestände oder Baumgruppen vorwiegend aus Pappel und Weide. Die Uferböschungen der Gewässer sind sehr steil und im vegetationslosen unteren Bereich mit Kies- und Steinpackungen befestigt, darüber folgen ein Weidenröschen-Saum, z. T. mit Bambus und schließlich zum Weg hin Sträucher (Sommerlieder, Ginster, Weiden, auch "Korkenzieherweiden"). In diesem Naturschutzgebiet muss der Entwicklungsaspekt im Vordergrund stehen, es hat Bedeutung für Heuschrecken, Libellen und zumindest potentiell für be-	Naturnahe Entwicklung eines Abgrabungsbereiches mit wertvollen Gewässer-Lebensräumen und Trockenrasenfragmenten	lokale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt

Nr.	Bezeichnung	Größe in ha	Beschreibung	Schutzziele	Bewertung
			standsbedrohte Wasservögel.		
BK-5207-038	Roisdorfer-Bornheimer Bach	6,5866	Roisdorfer-Bornheimer Bach von der Kläranlage von Bornheim bis zur Autobahn A 555. Der ca. 2 m breite Bach wurde kanalartig mit gerade Verlauf und steilen Ufern ausgebaut. Er durchfließt mit beidseitig angepflanzten Gehölzstreifen eine weitgehend ausgeräumte Agrarlandschaft und stellt eines der wenigen Biotopverbundelemente des Tieflandes dar.		lokale Bedeutung / stark beeinträchtigt
BK-5207-160	Alter Pappelforst am Eichholz	3,4785	Alter, feuchter Brennessel-Pappelforst mit teilweise nachdrängender naturnaher Strauch- und 2. Baumschicht. Am Südrand anspruchsvolle, feuchte Krautschicht mit geschützten Pflanzenarten. Der Forst könnte durch allmähliche plenterartige Entnahme von hiebreifen Pappeln ohne großen Aufwand in einen Hartholzauwald zurückverwandelt werden. Als einer der letzten Waldbestände der völlig ausgeräumten Rheinniederterrasse und als reichhaltiger Vogelbiotop schützenswert.	Umwandlung eines alten, feuchten Pappelforstes in bodenständigen Waldbestand als Rückzugsraum für aus der intensiv landwirtschaftlich genutzten Rheinebene verdrängte Tier- und Pflanzenarten	Situation unverändert / lokale Bedeutung / stark beeinträchtigt
BK-5207-176	Stark verbuschte Magerrasenböschung westlich "Eichenkamp"	1,9016	Die südostexponierte, 600 m lange und bis zu 30 m breite Böschung (ursprünglich Uferböschung eines alten Rheinarmes) mit verbuschenden Magerwiesenbrachen (seltene und gefährdete Pflanzenarten), Schlehengebüschen, verwilderten Obsthecken und einzelnen alten Obstbäumen liegt als Insel mitten in ausgedehnten Rüben- und Gemüseäckern. Sie bildet ein wertvolles Rückzugsgebiet für Insekten, Vögel und Kleinsäuger. Die Ränder sind infolge von Düngereinwehungen mäßig eutrophiert.	Erhalt und Optimierung einer stark verbuschten Böschung mit Magerrasenrelikten als Verbindungsbiotop in der strukturalarmen Rheinebene.	lokale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / negative Entwicklungstendenz (Verbuschung Magerrasen)
BK-5207-183	Gebüsche und Magerrasen nördlich Eichenkamp	2,2579	Dichte Schlehengebüsche, Robinienhain und verbuschende Magerrasenreste mit vielen gefährdeten und seltenen Pflanzenarten (auf dem östlich flach auslaufenden Ackerrain) an einer südexponierten, alten Rhein-Mittelterrassenkante. Der westliche Bereich zwischen dem begradigten Roisdorfer Bach und dem Böschungsfuß diente als Klärschlammdeponie. Angrenzend mehrere Schlammbecken, teilweise mit Uferhochstaudensäumen, Balsampappeln längs dem Bach und infolge Überdüngung mehr oder minder nitrophile Wiesen und Ruderalgesellschaften. Ringsum Gemüsefelder.	Erhalt und Optimierung einer stark verbuschten Böschung mit Magerrasenrelikten als Verbindungsbiotop in der strukturalarmen Rheinebene	lokale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / negative Entwicklungstendenz (Verbuschung Magerrasen).
BK-5208-	Gehölzbe-	4,9252	Zwischen Niederkassel und Mondorf haben sich siedlungsnah noch einige Gehölzparzellen erhalten,	Erhaltung von Ge-	lokale Bedeu-

Nr.	Bezeichnung	Größe in ha	Beschreibung	Schutzziele	Bewertung
0002	stände in der Feldflur zwischen Niederkassel und Mondorf		die entweder als Obstgärten oder Obstwiesen und -weiden noch genutzt werden oder es handelt sich um z. T. schon lange brachliegende Obstbaumbestände, die in Gehölzstreifen oder Feldgehölze übergehen. Nur teilweise handelt es sich um alte Hoch- oder Mittelstamm-Obstbestände. Kleinflächige Grünlandparzellen, die z. T. brach gefallen sind, ergänzen die Gehölzparzellen. Entlang der Mondorfer Straße sind stellenweise Baumreihen und ein junger, aus standortgerechten, einheimischen Gehölzarten aufgebauter Gehölzstreifen integriert. Die Gehölzbestände stellen Reste der ehemals kleinparzellierten Obstbaumnutzung im Gebiet dar. Auch wenn nur ein geringer Teil der Flächen Obstbaumhochstämme oder Althölzer trägt, besitzen die Flächen in der intensiv landwirtschaftlich genutzten Region eine lokal hohe ökologische Bedeutung als Trittsteinbiotop und Vernetzungselement. Sie bieten Rückzugsgebiete für Arten der umgebenden Feldflur sowie Lebensraum für Gebüsch- und Heckenbrüter, Kleinsäuger und blütenbesuchende Insekten. Die Bestände sind nicht nur durch Intensivierung der Landwirtschaft oder Aufgabe der Bewirtschaftung sondern auch durch den Flächenverbrauch für Siedlungen und Gewerbe bedroht und zunehmend voneinander isoliert. Die Flächen stellen wertvolle Elemente im lokalen Biotopverbund dar. Ziel ist die Erhaltung und Pflege insbesondere der Obsthochstamm-Bestände und die Erhaltung insbesondere von linienhaften Gehölzbeständen als Verbundelemente.	hölzstrukturen und blütenpflanzenreichem Grünland in einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Umgebung	tung / mäßig beeinträchtigt / Entwicklungstendenz nicht beurteilbar
BK-5208-0003	Rheidter Werth mit Altarm "Die Laach" bei Niederkassel	53,6116	Das Rheidter Werth stellt eine ehemalige Rheininsel dar, die durch den Altarm "Die Laach" von Norden bis zur Mitte der Halbinsel vom Ufer bei Niederkassel getrennt wird. Der nach Süden hin an das Ufer angebundene Bereich zeigt durch seine Topographie (Senke mit Altwasser) noch deutlich die ehemalige Insellage an. Das Gebiet ist überwiegend mit Hybridpappelwäldern bestockt. In der Mitte der heutigen Halbinsel befinden sich zwei aufgelassene Sportplätze, die sich zu wertvollen Offenlandbiotopen (mit Vorkommen der Blauflügeligen Ödlandschrecke) entwickelt haben bzw. entwickeln können. Die Uferbereiche werden von lückigen Auengehölzen gesäumt, die von Röhrrieten oder Ruderalfluren unterbrochen sind. Die Halbinsel trägt eine der wenigen größeren Waldflächen im Stadtgebiet Niederkassel und zeichnet sich durch das Vorkommen einiger seltener und gefährdeter Pflanzenarten entlang der Uferbereiche, in den Waldflächen und entlang der Waldränder auf ehemaligen Wiesenflächen aus. Obwohl die Baumschicht meist von Hybrid-Pappeln dominiert wird, ist die Krautschicht insbesondere durch das Vorkommen von Lärchensporn und Gelbem Buschwindröschen als typischer Auenstandort gekennzeichnet. Zudem sind insbesondere im südlichen Bereich des Altarms mehrere Fledermausquartiere (Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus, Myotis-Art) Nachweise weiterer Arten (Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügel-Fledermaus, Myotis-Arten: Brandt- o. Kleine Bart- o. Teichfledermaus) und weitere wichtige Fledermaus-Habitatstrukturen auf dem Rheidter Werth nachgewiesen worden (Fledermausgutachten zur Verkehrssicherung 2008). Das Gebiet stellt eine zentrale Fläche für den regionalen Biotopverbund entlang des Rheins dar, weil hier eine größere bewaldete und unbesiedelte Rheinuferfläche als Lebensraum für Tiere und Pflanzen	Erhaltung von bedingt naturnahen Rheinuferebenen und einer bewaldeten ehemaligen Rheininsel als wertvoller Lebensraum von seltenen Pflanzenarten und zentrales Trittsteinbiotop zwischen Siegmündungsbereich und Lülsdorfer Weiden, Optimierung durch Rückbau einer Brücke, Pflege und Anlage von Wiesenflächen sowie Umbau des Pappelbe-	regionale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / positive Entwicklungstendenz (Sportstätten aufgegeben) / negative Entwicklungstendenz (Wuchsorte seltener Pflanzen verbuschen)

Nr.	Bezeichnung	Größe in ha	Beschreibung	Schutzziele	Bewertung
			der Flussuferlandschaft zur Verfügung steht. Es bildet ein Trittsteinbiotop zum nördlich gelegenen Bereich der Lülsdorfer Wiesen und dem südlich gelegenen Bereich der Siegmündung. Die Erhaltung von Waldflächen auf Auenstandorten sollte hohe Priorität haben. Durch den Umbau der Pappelwälder in standortgerechte, einheimische Hart- und Weichholzauenwälder kann eine erhebliche Aufwertung erfolgen. Zudem sollte durch extensive und fachgerechte Pflege die Reste der artenreichen Offenlandbiotope (Glatthaferwiesen, Hochstaudenfluren und Röhrichte) erhalten bzw. wiederhergestellt werden. Die Besucherlenkung und Koordinierung der unterschiedlichen Freizeitanprüche ist dabei von großer Bedeutung für die Entwicklung des Gebietes.	standes in Auenwald aus einheimischen, standortgerechten Baumarten.	
BK-5208-062	Laubwald am Eichenkamp	89,7730	Der Eichenkamp ist der einzige große, zusammenhängende Laubwaldbestand auf der linksrheinischen Niederterrasse zwischen Köln und Bonn inmitten von intensivst genutzten und strukturarmen Ackerflächen. Der Laubwald setzt sich überwiegend aus alten Roteichenbeständen mit reicher Naturverjüngung und üppiger, farnreicher Krautschicht (und Orchideen, 1980) sowie größeren Resten von Ilex-Eichen-Buchen- und Buchen-Eichenwald mit teilweise gut entwickelter, naturnaher Krautschicht zusammen. Kleinere Flächen sind mit Pappeln und Robinien bestockt, in jüngerer Zeit sind einzelne Parzellen mit Fichte, Kiefer und Buche aufgeforstet worden. Das Gebiet weist einen bemerkenswerten Vogelreichtum auf. Die Nistkästen werden auch von Fledermäusen bewohnt (1980).	Erhalt und Optimierung eines Waldgebietes als bedeutender Lebensraum in der intensivst genutzten Agrarlandschaft.	lokale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / Situation unverändert.
BK-5208-066	Feldriegel westlich Widdig	0,9238	Zwei Böschungen, die durch eine schmale Terrasse voneinander getrennt sind, sind mit dichten Weißdorn-Schlehen-Gebüsch bedeckt. Kleinflächig finden sich an den Säumen Magerrasenrelikte. Der früher als Glatthaferwiese beschriebene schmale Streifen auf der Terrasse zwischen den Böschungen ist in einen Wildacker umgewandelt worden. Die Gehölzstreifen stellen einen wertvollen Lebensraum für Vögel und ein Refugium für Insekten inmitten der ausgeräumten Agrarlandschaft dar. Darüber hinaus werden sie zur Entsorgung landwirtschaftlicher Abfälle missbraucht.	Erhalt und Optimierung von gehölzbestandenen Böschungen und Magerrasenrelikten inmitten der ausgeräumten Agrarlandschaft.	lokale Bedeutung / stark beeinträchtigt / negative Entwicklungstendenz (Wildacker, Müll)
BK-5208-068	Böschung in der Feldflur westlich Widdig	0,1393	Kaum ruderalisierte Glatthafer-Magerwiese mit gefährdeten und seltenen Pflanzenarten und lichte Rosen-Weißdorngebüsche (1980) an der niedrigen, westexponierten Kiesböschung am Rande eines ehemaligen Rheinaltarmes. Der Feldriegel inmitten von Gemüseäckern bildet ein wertvolles Rückzugsgebiet für Insekten und Vögel. 1997 war der Vegetationsbestand durch Abflämmen nahezu vollständig vernichtet. Lediglich Gebüschreste waren noch vorhanden.	Erhalt und Optimierung von Böschungen mit Gebüschbeständen und Magerassenresten mit gefährdeten Pflanzenarten.	lokale Bedeutung / stark beeinträchtigt / negative Entwicklungstendenz (Brand, Intensivierung).
BK-5208-070	Feldriegel westlich	0,5509	Die 300 m lange, südwestexponierte Steilböschung an einem ehemaligen Rheinaltarm ist vollständig mit Frucht- und Feldgehölzen verbuscht. Sie liegt als Insel inmitten der flurbereinigten Intensivagrar-	Erhalt und Optimierung eines Gehölz-	lokale Bedeutung / mäßig

Nr.	Bezeichnung	Größe in ha	Beschreibung	Schutzziele	Bewertung
	Widdig		landschaft und ist Rückzugsgebiet für Vögel, Insekten und Kleinsäuger. Der unterhalb der Böschung verlaufende Weg weist magere Säume auf.	streifens inmitten der ausgeräumten Agrarlandschaft.	beeinträchtigt / negative Entwicklungstendenz (Intensivierung)

Anhang 2

Im Untersuchungsraum gelegene festgesetzte Kompensationsflächen für andere Eingriffsvorhaben

Nr.	Maßnahme	Größe in m ²	Umsetzung	Bemerkungen
Rhein-Sieg-Kreis				
• ICE-Kompensationsflächen				
100	Sukzession Ufervegetation	6.960		2. Deckblattverfahren
101	Baumalleen	3.675		5. Planänderung
• Von der Stadt Troisdorf gemeldete Kompensationsflächen				
13		20.782		
14		1.192		
15		1.164		
20	Ausgleichsfläche-10001	19.791		
21	Ausgleichsfläche-10002	8.638		
22	Ausgleichsfläche-10003	24.948		
24	Ausgleichsfläche-10005	38.508		
28	Ausgleichsfläche-10009	3.734		
29	Ausgleichsfläche-10011	1.055		
42	Ausgleichsfläche-10035	17.293		
52	Ausgleichsfläche-10047	11.226		
54	Ausgleichsfläche-10049	313		
82	Ausgleichsfläche-10108	598		
91		5.638		
111		15.210		
• Vom Landesbetrieb Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Rhein-Berg gemeldete Kompensationsflächen				
Es handelt sich hierbei zum einen um Kompensationsmaßnahmen nördlich und südlich der A 59 westlich und östlich der AS Spich für den Ausbau der A 59, die größtenteils in den bereits von der Stadt Troisdorf gemeldeten Kompensationsflächen (s. o.) enthalten sind. Zum anderen handelt es sich um Kompensationsflächen für den Bau der L 269n, Ortsumgehung Niederkassel, die zwischen Niederkassel und Niederkassel-Rheidt liegen.				
• Sonstige Kompensationsflächen				
25	Anlage Feldholzinsel mit Wildkrautflur	1.710	Landesbetrieb Straßen NRW	
70	Naturnahes Feldgehölz	1.614	Landesbetrieb Straßen NRW	
98	Aufforstung in Niederkassel-artenreicher Auenwald	34.668	Landesbetrieb Straßen NRW	
99	Aufforstung in Niederkassel -artenreicher Auenwald	10.100	Landesbetrieb Straßen NRW	
100	Aufforstung in Niederkassel-artenreicher Auenwald	18.859	Landesbetrieb Straßen NRW	
188	Anpflanzung von Obstbäumen; Anlegen einer Extensivrasenfläche	5.551	Rhein-Sieg-Kreis Kreisstraßenbauamt	
258		42.360		
339	A 8 Entwicklung von extensiv zu nutzendem Grünland	54.263	Stadt Niederkassel	
340	A 7 Anlage von Hecken im Randbereich der Streuobstwiese A 4	264	Stadt Niederkassel	
341	A 6 Anlage von Wildkrautäckern	8.083	Stadt Niederkassel	
342	A 5 Schaffung einer Sukzessionsfläche im Deichvorland	74.778	Stadt Niederkassel	
343	A 4 Anlage einer extensiv	4.993	Stadt Niederkassel	

Nr.	Maßnahme	Größe in m ²	Umsetzung	Bemerkungen
	genutzten Obstwiese			
344	Anpflanzung von Einzelbäumen	2.468	Stadt Niederkassel	
345	A 2 Entwicklung eines bodenständigen Waldes und Waldrandes	27.041	Stadt Niederkassel	
346	A 1 Begrünung der neu entstehenden Deichböschungen	23.685	Stadt Niederkassel	
347	Brache mit Initialpflanzung	343	Hausmann	Bebauungsplan 24 Rh 8. Änderung, Rheidt, Am Grünen Stück
348	natürliche Sukzession zu einem Feldgehölz auf Acker	1.540	Mobau Klein, Fa. R. Hess	Bebauungsplan 24 Rh 9. Änderung, Rheidt, Erweiterung Betriebsgelände Mobau Klein, Fa. R. Hess Marktstraße
349	Pflanzung eines Feldgehölzes auf einer Ackerfläche	755	Lülsdorf, Felder, Schütz/Fa. Mandt	Bebauungsplan 24 Rh 7. Änderung, Plangebiet zwischen Bahnhofstraße und Gladiolenweg, 19 Einfamilienhäuser
350	Entwicklung einer Brache auf Acker	748	Fa. Josef Klein	
452	Kompensationsmaßnahme für den Bau der Dichtwand auf der Deponie in Troisdorf-Spich; Aufforstungen/ Waldumbau/ Waldmantelentwicklung, Auflagen in den Genehmigungsbescheiden des Rhein-Sieg-Kreises (Untere Landschaftsbehörde) vom 25.10.1993 und 07.03.1994	18.938	Evonik Degussa	Maßnahmenumsetzung erfolgt auf Basis der abgestimmten Ausführungsplanung Dr. Grauthoff von November 2010
494	Anlage von Ackerrandstreifen	9.281	Stiftung Rheinische Kulturlandschaft	Planfeststellungsverfahren genehmigt 7.2.2006
495	Anlage von Blühstreifen	4.920	Stiftung Rheinische Kulturlandschaft	Planfeststellungsverfahren genehmigt 7.2.2006
500	A-3 Umwandlung von Acker in Grünland	16.218	Stadt Niederkassel	Planfeststellung gemäß § 31 WHG, Genehmigungsbescheid vom 20.11.2003 / Änderung vom 7.2.2007
501	A-4 Vergrößerung der Obstwiese	5.108	Stadt Niederkassel	Planfeststellung gemäß § 31 WHG, Genehmigungsbescheid vom 20.11.2003 / Änderung vom 7.2.2007
502	G-1 Anpflanzungen	3.988	Stadt Niederkassel	Planfeststellung gemäß §31 WHG, Genehmigungsbescheid vom 20.11.2003 / Änderung vom 7.2.2007
520	Extensivierung einer 5.500 m ² großen Ackerfläche in eine artenreiche Mähwiese	5.681	Stadt Niederkassel	
577	Umwandlung von 1,5 ha intensiv genutzter Ackerfläche in extensiv genutzte, artenreiche Offenlandbiotope	17.612	Shell Deutschland Oil GmbH, Wesseling	Planfeststellungsbeschluss vom 24.5.2011

Nr.	Maßnahme	Größe in m ²	Umsetzung	Bemerkungen
616	Herrichtung der Kompensations- und cef-Maßnahmenflächen als Lebensraum für Zauneidechse, Kreuz- und Wechselkröte; Detail-/Ausführungsplanung steht aus; sowohl Kompensation Eingriffsregelung als auch cef-Maßnahmenfläche !	3.095	Eurovia	
720	Feldgehölzanpflanzungen	4.603	Abwasserwerk Stadt Niederkassel	
721	Anpflanzung von 8 Einzelbäumen auf Extensivgrünland	1.183	Abwasserwerk Stadt Niederkassel	
722	Umwandlung von Acker in Extensivgrünland	6.177	Abwasserwerk Stadt Niederkassel	
<p>Der Rhein-Sieg-Kreis weist zudem darauf hin, dass RWE-Power mit der Unteren Naturschutzbehörde seit Dezember 2017 eine Ökokonto-Rahmenvereinbarung über insgesamt rund 7,2 ha Maßnahmenflächen im NSG „Lülsdorfer Weiden“ (Umbau in naturnahe Hartholzauenwälder) sowie auf Ackerparzellen am landseitigen Deichfuß im Langeler Bogen (Entwicklung von Stromtal- bzw. Glatthaferwiesen) hat. Die Waldumbaumaßnahmen wurden im Winter 2018/19 aufgenommen, Einbuchungen sind noch nicht erfolgt. Es ist somit zu erwarten, dass diese Flächen künftig Kompensationsmaßnahmen werden (vgl. RHEIN-SIEG-KREIS 2019f).</p>				
Stadt Köln⁷⁶				
<ul style="list-style-type: none"> • Ausgleich aus Bebauungsplan-Verfahren sowie Ausgleiche aus anderen Verfahren, die bis April 2017 realisiert worden sind 				
8.1	Einzelbäume, Aufforstung, Rasen	158.169		festgesetzt und realisiert
17	VEP Nr. 77359/03 Am Linder Kreuz-Porz Lind	21.199		festgesetzt und realisiert
43	Anpflanzung mit heimischen, standortgerechten Sträuchern und Einzelbäumen	14.511		
44	Parkplatzbepflanzung mit heimischen Sträuchern und Einzelbäumen	15.673		
58	BP Nr. 77369/03 Wilhelm-Ruppert-Str. Köln-Wahn	36.712		festgesetzt
58	BP Nr. 77369/03 Wilhelm-Ruppert-Str. Köln-Wahn	65.611		festgesetzt und realisiert
85	BP Nr. 68369/03 Gewerbestadt Godorf	10.161		festgesetzt und realisiert
94.1	Baumpflanzung in der Grünanlage entlang des Weges Senkelsgraben	2.364		festgesetzt und realisiert
103	VEP Nr. 7435/0 Golfplatz Köln-Porz-Zündorf	131.658		festgesetzt und realisiert
135	BP Nr. 75340/03 Alte Burgstr., Libur	11.817		festgesetzt und realisiert
155	VEP 12a - Maarstr Spich	5.109		festgesetzt und realisiert

76 Die Stadt Köln weist darauf hin, dass es im Retentionsraum Köln-Porz-Langel weitere Ausgleichsflächen gibt, wobei es sich um Blüh-/bzw. Ackerrandstreifen handelt, die im Zusammenhang mit der Herstellung des Retentionsraumes stehen. Diese Blüh-/bzw. Ackerrandstreifen sind nicht einer bestimmten Fläche zugeordnet, sondern können innerhalb des Retentionsraumes wechseln. Sie sind daher in den digitalen Datenlieferungen der Stadt Köln an die Stadt Köln nicht enthalten. Die Betreuung der Flächen liegt bei der Stiftung „Rheinische Kulturlandschaft“ (vgl. STADT KÖLN 2020).

Nr.	Maßnahme	Größe in m ²	Umsetzung	Bemerkungen
164	VEP Nr. 72368/02 Ankergasse in Köln-Porz Zündorf	4.688		festgesetzt und realisiert
167	VEP Nr. 72408/03 Elisenstr. / Anna Straße in Köln-Porz-Ensen	2.496		festgesetzt und realisiert
228	BP Nr. 72369/03 Loorweg (Zündorf Süd) in Köln-Porz-Zündorf	1.205		festgesetzt und realisiert
232	BP Nr. 75340/02-00-01 Heckenweg in Köln-Porz-Libur	2.708		festgesetzt und realisiert
236	BP Nr. 77349/04 westlich Linder Kreuz	38.764		festgesetzt
239	BP Nr. 74459/07 Madaustraße in Köln-Merheim	9.564		festgesetzt und realisiert
244	BP Nr. 76360/05 S-Bahnhof Wahn	26.640		festgesetzt und realisiert
267	BP Nr. 70420/02 Poller Damm in Köln-Poll	6.671		festgesetzt
268	BP Nr. 68360/05 Claudiusstraße in Köln-Immendorf	2.325		festgesetzt
323	BP Nr. 75340/02-00-01 Heckenweg in Köln-Porz-Libur	4.108		festgesetzt und realisiert
352	BP Nr. 76380/02 Tiergartenstraße in Köln-Porz-Elsdorf	23.700		festgesetzt und realisiert
368	BP Nr. 70430/05 Gewerkepark Poll Süd	42.086		Im Verfahren
102.9	Kleingärten	8.713		festgesetzt und realisiert
102.12	Gehölzpflanzungen	15.233		festgesetzt und realisiert
108.1	Gehölzpflanzung	15.033		festgesetzt und realisiert
190.2	Aufforstung Feldgehölz aus bodenständigen Baum- und Straucharten	2.317		festgesetzt und realisiert
214.1	Wiese Parkanlage	7.072		festgesetzt und realisiert
214.2	Anpflanzung Feldgehölze	2.076		festgesetzt und realisiert
214.3	Scherrasen PA 122	13.383		festgesetzt und realisiert
214.4	G1 12 standorttypische Solitär-bäume.GH 741	380		festgesetzt und realisiert
219.3	Aufforstung im Langel Wald	2.233		festgesetzt und realisiert
220.1	Gehölze / Mulden / Offenland	41.501		festgesetzt und realisiert
250.2	Blühstreifen	2.191		festgesetzt und realisiert
250.2	Blühstreifen	1.719		festgesetzt und realisiert
250.2	Blühstreifen	3.383		festgesetzt und realisiert
250.6	Grünausgleich (Begrünung Rheindeich)	5.497		festgesetzt und realisiert
250.61	Grünausgleich (Begrünung Rheindeich)	956		festgesetzt und realisiert
251.1	Streuobstwiese - Entwicklung einer extensiven Wiese auf bisher als Acker genutzter Fläche	4.109		festgesetzt und realisiert
260.6	Wald mit standorttypischen Baum- und Straucharten	8.295		festgesetzt und realisiert

Nr.	Maßnahme	Größe in m ²	Umsetzung	Bemerkungen
261.1	Aufforstung	424.429		festgesetzt und realisiert
261.2	Feldgehölz Gebüsch / Baumhecken	171.507		festgesetzt und realisiert
261.3	Baumreihen / Einzelgehölze	39.884		festgesetzt und realisiert
261.4	Obstbäume / Obstwiese	47.413		festgesetzt und realisiert
261.5	Extensiv-Grünland	59.885		festgesetzt und realisiert
261.6	Extensive Wiese / Hochstauden	21.382		festgesetzt und realisiert
261.7	Sukzession 3-5 Jahre	366.585		festgesetzt und realisiert
<ul style="list-style-type: none"> • Sonstige Ausgleichsflächen⁷⁷ 				
				Am nordwestlichen Ortsrand von Zündorf, nördlich und westlich angrenzend an das Pumpwerk. Der Umfang der Ausgleichsfläche wird aktuell überprüft, so dass es noch zu Änderungen kommen kann (vgl. STADT KÖLN 2018b).
	Pflanzung von 34 Bäumen in fünf Gruppen			Entlang des Holzweges in Libur
Stadt Wesseling				
<ul style="list-style-type: none"> • Realisierte Kompensationsflächen <p>Es handelt sich im Wesentlichen um Ausgleichsflächen für das Wasserwerk Urfeld im Stadtteil Urfeld zwischen der Rheinuferbahn im Osten, der A 555 im Westen, dem Domhüllenweg im Norden und dem Salierweg im Süden.</p>				
<ul style="list-style-type: none"> • Geplante Kompensationsflächen <p>Es handelt sich im Wesentlichen um Flächen, die sich zum einen in einem südlich des Werkes Wesseling der Shell Deutschland Oil GmbH verlaufenden Band zwischen dem Rhein im Osten und westlich der Rheinuferbahn im Westen erstrecken; zum anderen um Flächen, die sich vor allem südlich und westlich an die o. g. bereits realisierten Kompensationsflächen anschließen.</p>				

⁷⁷ Es handelt sich hierbei um zwei Flächen, die die Stadt Köln im Rahmen ihrer schriftlichen Stellungnahme vom 19.11.2018 zum 1. Beteiligungstermin zur Umweltverträglichkeitsstudie für die geplante Rheinspange553 (STADT KÖLN 2018b) benannt hat.

Anhang 3

Im Untersuchungsraum erfasste Biotoptypen einschließlich Einstufung ihrer Bedeutung⁷⁸

78 Die Bewertung und Darstellung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet DE-4405-301 „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ ist noch als vorläufig anzusehen, da die abschließende Abgrenzung der Lebensraumtypen derzeit noch mit dem LANUV in Abstimmung befindlich ist.

Code	Biotoptyp	Bedeutung
Gewässer (ohne Biotope der Sand-/ Kiesabgrabungen)		
FC3.3	Altarm, angebunden, nicht durchströmt, bedingt naturnah	mittel
FF0.2	Teich, bedingt naturfern	mittel
FF0.3	Teich, bedingt naturnah	mittel
FF1.4	Parkteich, Zierteich, Gartenteich, naturnah/natürlich	hoch
FF5.4	Naturschutzteich, naturnah/natürlich	hoch
FM5.2	Tieflandbach, naturfern	mäßig
FM5.3	Tieflandbach, bedingt naturfern	mittel
FM5.4	Tieflandbach, bedingt naturnah	hoch
FN0.1	Graben, naturfern	mäßig
FN0.1/VA.2	Graben, naturfern	mäßig
FN0.2	Graben, bedingt naturfern	mittel
FN0.2/K.2	Graben, bedingt naturfern	mittel
FN0.3	Graben, bedingt naturnah	mittel
FO2.3	Tieflandfluss, bedingt naturfern	mittel/mäßig
FS0.1	Rückhaltebecken, naturfern	mäßig
FS0.1/HM.1	Rückhaltebecken, naturfern	mäßig
FS0.1/HM.2	Rückhaltebecken, naturfern	mäßig
FS0.1/VA.2	Rückhaltebecken, naturfern	mäßig
FS0.2	Rückhaltebecken, bedingt naturfern	mittel
FS0.2/HM.2	Rückhaltebecken, bedingt naturfern	mittel
FS0.2/VA.3	Rückhaltebecken, bedingt naturfern	mittel
FS0.3	Rückhaltebecken, bedingt naturnah	mittel/hoch
FS2.1	Einlauf-/ Entleerungsbauwerke Retentionspolder, naturfern	gering
FT0a	Hafenbecken	gering
FT0b	Hafenanlagen	ohne
FT1	Industriehafen, Umschlaghafen	gering
Wälder, Feldgehölze, Vorwälder und Waldlichtungsfluren		
AA0.37	Buchenwald, lebensraumtypische Baumarten-Anteile ≥ 90 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
AA0.40	Buchenwald, lebensraumtypische Baumarten-Anteile ≥ 90 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	hoch
AB0.31	Eichenwald, lebensraumtypische Baumarten-Anteile $70 < 90$ %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
AB0.34	Eichenwald, lebensraumtypische Baumarten-Anteile $70 < 90$ %, starkes - sehr starkes Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	hoch
AB0.40	Eichenwald, lebensraumtypische Baumarten-Anteile ≥ 90 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	hoch
AB0.44	Eichenwald, lebensraumtypische Baumarten-Anteile ≥ 90 %, starkes - sehr starkes Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten gut ausgeprägt	sehr hoch
AB3.35	Eichenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, lebensraumtypische Baumarten-Anteile $70 < 90$ %, starkes - sehr starkes Baumholz, Struktu-	hoch

Code	Biotoptyp	Bedeutung
	ren lebensraumtypischer Baumarten gut ausgeprägt	
AB3.35/HM.4	Eichenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, lebensraumtypische Baumarten-Anteile 70 < 90 %, starkes - sehr starkes Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten gut ausgeprägt / Grünanlage/Park > 2 ha, strukturreich, mit altem Baumbestand	hoch
AB3.37	Eichenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, lebensraumtypische Baumarten-Anteile ≥ 90 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
AB3.40	Eichenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, lebensraumtypische Baumarten-Anteile ≥ 90 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	hoch
AB3.44	Eichenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, lebensraumtypische Baumarten-Anteile ≥ 90 %, starkes - sehr starkes Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten gut ausgeprägt	sehr hoch
AB9.31	Hainbuchen-Eichenmischwald, lebensraumtypische Baumarten-Anteile 70 < 90 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
AB9.37	Hainbuchen-Eichenmischwald, lebensraumtypische Baumarten-Anteile ≥ 90 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
AD0.37	Birkenwald, lebensraumtypische Baumarten-Anteile ≥ 90 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
AD1a.28	Birkenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, lebensraumtypische Baumarten-Anteile 70 < 90 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
AE2.22	Weiden-Auenwald, lebensraumtypische Baumarten-Anteile 50 < 70 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	hoch
AE2.40	Weiden-Auenwald, lebensraumtypische Baumarten-Anteile ≥ 90 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	hoch
AF1.16	Hybridpappel-Mischwald mit heimischen Laubbaumarten, lebensraumtypische Baumarten-Anteile 30 < 50 %, starkes - sehr starkes Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
AF2.10	Pappelwald auf Auenstandort, lebensraumtypische Baumarten-Anteile 30 < 50 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
AF2.16	Pappelwald auf Auenstandort, lebensraumtypische Baumarten-Anteile 30 < 50 %, starkes - sehr starkes Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel/hoch
AF2.17	Pappelwald auf Auenstandort, lebensraumtypische Baumarten-Anteile 30 < 50 %, starkes - sehr starkes Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten gut ausgeprägt	mittel/hoch
AF2.25	Pappelwald auf Auenstandort, lebensraumtypische Baumarten-Anteile 50 < 70 %, starkes - sehr starkes Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel/hoch
AF2.26	Pappelwald auf Auenstandort, lebensraumtypische Baumarten-Anteile 50 < 70 %, starkes - sehr starkes Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten gut ausgeprägt	hoch
AG0.22	Sonstiger Laubwald aus einer heimischen Laubbaumart, lebensraumtypische Baumarten-Anteile 50 < 70 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
AG2.22	Sonstiger Laubmischwald einheimischer Arten (ohne dominante Art), lebensraumtypische Baumarten-Anteile 50 < 70 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
AG2.28	Sonstiger Laubmischwald einheimischer Arten (ohne dominante Art), lebensraumtypische Baumarten-Anteile 70 < 90 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel

Code	Biotoptyp	Bedeutung
AG2.31	Sonstiger Laubmischwald einheimischer Arten (ohne dominante Art), lebensraumtypische Baumarten-Anteile 70 < 90 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel/hoch
AG2.32	Sonstiger Laubmischwald einheimischer Arten (ohne dominante Art), lebensraumtypische Baumarten-Anteile 70 < 90 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten gut ausgeprägt	mittel/hoch
AG2.37	Sonstiger Laubmischwald einheimischer Arten (ohne dominante Art), lebensraumtypische Baumarten-Anteile ≥ 90 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
AG2.37/BB0.3	Sonstiger Laubmischwald einheimischer Arten (ohne dominante Art), lebensraumtypische Baumarten-Anteile ≥ 90 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt / Gebüsch, lebensraumtypische Gehölzartenanteile > 70 %	mittel
AG2.40	Sonstiger Laubmischwald einheimischer Arten (ohne dominante Art), lebensraumtypische Baumarten-Anteile ≥ 90 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	hoch
AG3.31	Sonstiger Laubmischwald heimischer Arten mit Nadelbaumarten, lebensraumtypische Baumarten-Anteile 70 < 90 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
AK1.4	Kiefern-mischwald mit heimischen Laubbaumarten, lebensraumtypische Baumarten-Anteile < 30 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
AK1.13	Kiefern-mischwald mit heimischen Laubbaumarten, lebensraumtypische Baumarten-Anteile 30 < 50 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
AK3.4	Kiefern-mischwald mit weiteren Nadelbaumarten, lebensraumtypische Baumarten-Anteile < 30 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
AL3.13	Laub-Nadel-Mischwald (nicht Fichte, Kiefer, Lärche, Douglasie), lebensraumtypische Baumarten-Anteile 30 < 50 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
AM1.40	Eschenmischwald mit heimischen Laubbaumarten, lebensraumtypische Baumarten-Anteile ≥ 90 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	hoch
AM3.23	Eschenwald auf Auenstandort, lebensraumtypische Baumarten-Anteile 50 < 70 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten gut ausgeprägt	hoch
AM3.31	Eschenwald auf Auenstandort, lebensraumtypische Baumarten-Anteile 70 < 90 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	hoch
AM3.32	Eschenwald auf Auenstandort, lebensraumtypische Baumarten-Anteile 70 < 90 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten gut ausgeprägt	hoch
AM3.37	Eschenwald auf Auenstandort lebensraumtypische Baumarten-Anteile ≥ 90 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
AM3.43	Eschenwald auf Auenstandort lebensraumtypische Baumarten-Anteile ≥ 90 %, starkes - sehr starkes Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	sehr hoch
AO0.4	Roteichenwald, lebensraumtypische Baumarten-Anteile < 30 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
AO1.14	Roteichenmischwald, lebensraumtypische Baumarten-Anteile 30 < 50 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten gut ausgeprägt	mittel
AP0a.37	Ulmenmischwald, lebensraumtypische Baumarten-Anteile ≥ 90 %, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel	mittel

Code	Biotoptyp	Bedeutung
	bis schlecht ausgeprägt	
AQ1.37	Eichen-Hainbuchenmischwald, lebensraumtypische Baumarten-Anteile $\geq 90\%$, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
AQ1.40	Eichen-Hainbuchenmischwald, lebensraumtypische Baumarten-Anteile $\geq 90\%$, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	hoch
AQ1.41	Eichen-Hainbuchenmischwald, lebensraumtypische Baumarten-Anteile $\geq 90\%$, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten gut ausgeprägt	hoch
AR0.37	Ahornwald, lebensraumtypische Baumarten-Anteile $\geq 90\%$, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
AR1.19	Ahornmischwald mit heimischen Laubbaumarten, lebensraumtypische Baumarten-Anteile $50 < 70\%$, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
AR1.22	Ahornmischwald mit heimischen Laubbaumarten, lebensraumtypische Baumarten-Anteile $50 < 70\%$, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
AR4.40	Lindenmischwald, lebensraumtypische Baumarten-Anteile $\geq 90\%$, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	hoch
AT0.1/K.1	Schlagflur, mit Anteil Störzeigern Neo-, Nitrophyten $> 50\%$ / Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten $> 75\%$	mäßig
AV0.22	Waldrand, lebensraumtypische Baumarten-Anteile $50 < 70\%$, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
AV0.37	Waldrand, lebensraumtypische Baumarten-Anteile $\geq 90\%$, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
BA.4	Feldgehölz, lebensraumtypische Baumarten-Anteile $< 30\%$, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mäßig
BA.13	Feldgehölz, lebensraumtypische Baumarten-Anteile $30 < 50\%$, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
BA.22	Feldgehölz, lebensraumtypische Baumarten-Anteile $50 < 70\%$, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
BA.28	Feldgehölz, lebensraumtypische Baumarten-Anteile $70 < 90\%$, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
BA.31	Feldgehölz, lebensraumtypische Baumarten-Anteile $70 < 90\%$, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
BA.31/EE1	Feldgehölz, lebensraumtypische Baumarten-Anteile $70 < 90\%$, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt / Brachgefallene Intensivwiese	mittel
BA.31/K.3	Feldgehölz, lebensraumtypische Baumarten-Anteile $70 < 90\%$, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt / Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten $> 25-50\%$	mittel
BA.32	Feldgehölz, lebensraumtypische Baumarten-Anteile $70 < 90\%$, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten gut ausgeprägt	mittel
BA.37	Feldgehölz, lebensraumtypische Baumarten-Anteile $\geq 90\%$, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
BA.37/BB0.3/K.3	Feldgehölz, lebensraumtypische Baumarten-Anteile $\geq 90\%$, Jungwuchs - Stangenholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt / Gebüsch, lebensraumtypische Gehölzartenanteile	mittel

Code	Biotoptyp	Bedeutung
	> 70 % / Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25-50 %	
BA.40	Feldgehölz, lebensraumtypische Baumarten-Anteile \geq 90 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
Kleingehölze		
BB0.1	Gebüsch, lebensraumtypische Gehölzartenanteile < 50 %	mäßig
BB0.2	Gebüsch, lebensraumtypische Gehölzartenanteile \geq 50-70 %	mittel
BB0.3	Gebüsch, lebensraumtypische Gehölzartenanteile > 70 %	mittel
BB0.3/BD0.9/K.3	Gebüsch, lebensraumtypische Gehölzartenanteile > 70 % / Hecke, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt / Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25-50 %	mittel
BB0.3/EE1	Gebüsch, lebensraumtypische Gehölzartenanteile > 70 % / Brachgefallene Intensivwiese	mittel
BB0.3/HK2.3	Gebüsch, lebensraumtypische Gehölzartenanteile > 70 % / Streuobstwiese, mit Baumbestand, Alter > 30 Jahre	mittel
BB0.3/K.1	Gebüsch, lebensraumtypische Gehölzartenanteile > 70 % / Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 75 %	mittel
BB0.3/K.2	Gebüsch, lebensraumtypische Gehölzartenanteile > 70 % / Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 50-75 %	mittel
BB0.3/K.3	Gebüsch, lebensraumtypische Gehölzartenanteile > 70 % / Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25-50 %	mittel
BD0.1	Hecke, mit lebensraumtypischen Gehölzen < 50 %, intensiv geschnitten, jährlicher Formschnitt	mäßig
BD0.2	Hecke, mit lebensraumtypischen Gehölzen < 50 %, einreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	mittel
BD0.3	Hecke, mit lebensraumtypischen Gehölzen < 50 %, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	mittel
BD0.5	Hecke, mit lebensraumtypischen Gehölzen \geq 50 - 70 %, einreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	mittel
BD0.6	Hecke, mit lebensraumtypischen Gehölzen \geq 50 - 70 %, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	mittel
BD0.7	Hecke, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, intensiv geschnitten, jährlicher Formschnitt	mittel
BD0.8	Hecke, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, einreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	mittel
BD0.8/K.2	Hecke, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, einreihig, kein regelmäßiger Formschnitt / Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 50-75 %	mittel
BD0.8/K.3	Hecke, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, einreihig, kein regelmäßiger Formschnitt / Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25-50 %	mittel
BD0.8+	Hecke, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, einreihig, kein regelmäßiger Formschnitt, mit Überhältern > 50 cm BHD	hoch
BD0.9	Hecke, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	mittel
BD3.2	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen < 50 %, geringes - mittleres Baumholz	mittel
BD3.4	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen \geq 50 - 70 %, Jungwuchs - Stangenholz	mittel
BD3.5	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen \geq 50 - 70 %, geringes - mittleres Baumholz	mittel
BD3.6	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen \geq 50 - 70 %, starkes - sehr starkes Baumholz	hoch
BD3.7	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, Jungwuchs - Stangenholz	mittel
BD3.8	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, geringes - mittleres Baumholz	mittel

Code	Biotoptyp	Bedeutung
BE0.4	Ufergehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen $\geq 50 - 70$ %, Jungwuchs - Stangenholz	mittel
BE0.5	Ufergehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen $\geq 50 - 70$ %, geringes - mittleres Baumholz	mittel
BE0.6	Ufergehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen $\geq 50 - 70$ %, starkes - sehr starkes Baumholz	hoch
BE0.7	Ufergehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, Jungwuchs - Stangenholz	mittel
BE0.8	Ufergehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, geringes - mittleres Baumholz	hoch
BE0.9	Ufergehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, starkes - sehr starkes Baumholz	sehr hoch
BE1.8	Weiden-Ufergehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, geringes - mittleres Baumholz	hoch
BE1.9	Weiden-Ufergehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, starkes - sehr starkes Baumholz	sehr hoch
BF1.2	Baumreihe, aus nicht lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz	mittel
BF1.2/VA.2	Baumreihe, aus nicht lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz / Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	mittel
BF1.3	Baumreihe, aus nicht lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, starkes - sehr starkes Baumholz	mittel
BF1.4	Baumreihe, aus nicht lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, Uraltbaum	hoch
BF1.5	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, Jungwuchs - Stangenholz	mittel
BF1.5/HJ.3	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, Jungwuchs - Stangenholz / Rasenfläche, intensiv genutzt	mittel
BF1.5/K.2	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, Jungwuchs - Stangenholz / Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten $> 50-75$ %	mittel
BF1.5/K.3	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, Jungwuchs - Stangenholz / Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten $> 25-50$ %	mittel
BF1.5/VA.1	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, Jungwuchs - Stangenholz / Mittelstreifen	mittel
BF1.5/VA.2	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, Jungwuchs - Stangenholz / Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	mittel
BF1.5/VA.2/VA.3	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, Jungwuchs - Stangenholz / Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand / Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand	mittel
BF1.6	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz	mittel
BF1.6/BD0.7	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz / Hecke, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, intensiv geschnitten, jährlicher Formschnitt	mittel
BF1.6/BF1.5	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz / Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, Jungwuchs - Stangenholz	mittel
BF1.6/BF1.7	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz / Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, starkes - sehr starkes Baumholz	mittel
BF1.6/BF1.7/VA.2	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz / Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, starkes - sehr starkes Baumholz / Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	mittel
BF1.6/HJ.3	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz / Rasenfläche, intensiv genutzt	mittel
BF1.6/K.2	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz / Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger	mittel

Code	Biotoptyp	Bedeutung
	Neo-, Nitrophyten > 50-75 %	
BF1.6/K.3	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz / Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25-50 %	mittel
BF1.6/VA.1	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz / Mittelstreifen	mittel
BF1.6/VA.2	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz / Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	mittel
BF1.6/VA.3	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz	mittel
BF1.6/VF0	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz / Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand / Versiegelte Flächen (Straßen, Wege, Plätze)	mittel
BF1.7	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, starkes - sehr starkes Baumholz	hoch
BF1.7/BF1.6	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, starkes - sehr starkes Baumholz / Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz	hoch
BF1.7/BF1.6/VA.2	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, starkes - sehr starkes Baumholz / Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz / Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	hoch
BF1.7/VA.1	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, starkes - sehr starkes Baumholz, Mittelstreifen	hoch
BF1.7/VA.2	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, starkes - sehr starkes Baumholz / Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	hoch
BF1.8	Baumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, Uraltbaum	hoch
BF2.4	Baumgruppe, aus nicht lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, Uraltbaum	hoch
BF2.6	Baumgruppe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz	mittel
BF2.6/EA.1	Baumgruppe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz / Intensivwiese, artenarm	mittel
BF2.7	Baumgruppe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, starkes - sehr starkes Baumholz	hoch
BF3.2	Einzelbaum, nicht lebensraumtypisch, geringes - mittleres Baumholz	mittel
BF3.3	Einzelbaum, nicht lebensraumtypisch, starkes - sehr starkes Baumholz	mittel
BF3.4	Einzelbaum, nicht lebensraumtypisch, Uraltbaum	hoch
BF3.5	Einzelbaum, lebensraumtypisch, Jungwuchs - Stangenholz	mittel
BF3.6	Einzelbaum, lebensraumtypisch, geringes - mittleres Baumholz	mittel
BF3.7	Einzelbaum, lebensraumtypisch, starkes - sehr starkes Baumholz	hoch
BF3.8	Einzelbaum, lebensraumtypisch, Uraltbaum	hoch
BG1.6	Kopfbaumreihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz	mittel
BH0.1	Allee, aus nicht lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, Jungwuchs - Stangenholz	mäßig
BH0.5	Allee, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, Jungwuchs - Stangenholz	mittel
BH0.5/BH0.6/VA.2	Allee, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, Jungwuchs - Stangenholz / Allee, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz / Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	mittel
BH0.5/VA.1	Allee, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, Jungwuchs - Stangenholz / Mittelstreifen	mittel
BH0.5/VA.2	Allee, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, Jungwuchs - Stan-	mittel

Code	Biotoptyp	Bedeutung
	genholz / Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	
BH0.6	Allee, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz	mittel
BH0.6/BH0.5/VA.2	Allee, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz / Allee, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, Jungwuchs - Stangenholz / Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	mittel
BH0.6/BH0.7	Allee, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz / Allee, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, starkes - sehr starkes Baumholz	mittel
BH0.6/VA.1	Allee, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz / Mittelstreifen	mittel
BH0.6/VA.2	Allee, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz / Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	mittel
BH0.7	Allee, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, starkes - sehr starkes Baumholz	hoch
BH0.7/BH0.6	Allee, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, starkes - sehr starkes Baumholz / Allee, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz	hoch
Moore, Sümpfe		
CF2.1	Röhrichtbestand niedrigwüchsiger Arten, mit Anteil Neo-, Nitrophyten > 25 %	hoch
CF2.1/K.3	Röhrichtbestand niedrigwüchsiger Arten, mit Anteil Neo-, Nitrophyten > 25 % / Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25-50 %	hoch
CF2a.1	Schilfröhricht, mit Anteil Neo-, Nitrophyten > 25 %	hoch
Wirtschaftsgrünland und Grünlandbrachen		
EA.1	Intensivwiese, artenarm	mäßig
EA.1/BB0.3	Intensivwiese, artenarm / Gebüsch, lebensraumtypische Gehölzartenanteile > 70 %	mittel
EA.1/HT3	Intensivwiese, artenarm / Lagerplatz, unversiegelt	mäßig
EA.2	Intensivwiese, mäßig artenreich	mittel
EA.2/BB0.3	Intensivwiese, mäßig artenreich / Gebüsch, lebensraumtypische Gehölzartenanteile > 70 %	mittel
EA.3	Artenreiche Mähwiese, mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
EA.4	Artenreiche Mähwiese, gut ausgeprägt	hoch
EB.1	Intensivweide, artenarm	mäßig
EB.1/BF3.6	Intensivweide, artenarm / Einzelbaum, lebensraumtypisch, geringes - mittleres Baumholz	mittel
EB.1/BF3.7	Intensivweide, artenarm / Einzelbaum, lebensraumtypisch, starkes - sehr starkes Baumholz	mittel
EB.1/K.3	Intensivweide, artenarm / Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25-50 %	mäßig
EB.2	Intensivweide, mäßig artenreich	mittel
EE1	Brachgefallene Intensivwiese	mittel
EE1/BB0.3	Brachgefallene Intensivwiese / Gebüsch, lebensraumtypische Gehölzartenanteile > 70 %	mittel
EE1/BB0.3/BF3.6	Brachgefallene Intensivwiese / Gebüsch, lebensraumtypische Gehölzartenanteile > 70 % / Einzelbaum, lebensraumtypisch, geringes - mittleres Baumholz	mittel
EE1/BF3.6/BB0.3	Brachgefallene Intensivwiese / Einzelbaum, lebensraumtypisch, geringes - mittleres Baumholz / Gebüsch, lebensraumtypische Gehölzartenanteile > 70 %	mittel
EE2	Brachgefallene Intensivweide	mittel

Code	Biotoptyp	Bedeutung
Biotope der Sand-/ Kiesabgrabungen		
FG1a.1	Abgrabungsgewässer (Kies, Sand), naturfern	mäßig
FG1a.2	Abgrabungsgewässer (Kies, Sand), bedingt naturfern	mittel/hoch
FG1a.3	Abgrabungsgewässer (Kies, Sand), bedingt naturnah	hoch
FG1a.4	Abgrabungsgewässer (Kies, Sand), naturnah/natürlich	sehr hoch
GD1	Komplex aus terrestrischen und semiterrestrischen Biotopen im Bereich von Sand-/ Kiesabgrabungen	gering - sehr hoch
Vegetationsarme- oder freie Bereiche		
GF0	Vegetationsarme oder -freie Bereiche	ohne
GF0/K.3	Vegetationsarme oder -freie Bereiche / Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25-50 %	mäßig
GF0/K.4	Vegetationsarme oder -freie Bereiche / Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten ≤ 25 %	mittel/hoch
GF1/FD1.3	Vegetationsarme Kies- und Schotterflächen / Tümpel (periodisch), bedingt naturnah	mäßig
GF1/K.3	Vegetationsarme Kies- und Schotterflächen / Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25-50 %	mäßig
GF1/K.4	Vegetationsarme Kies- und Schotterflächen / Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten ≤ 25 %	mittel/hoch
GF1/K.4/BB0.3	Vegetationsarme Kies- und Schotterflächen / Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten ≤ 25 % / Gebüsch, lebensraumtypische Gehölzartenanteile > 70 %	mittel
GF2/K.4	Vegetationsarme Sandflächen / Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten ≤ 25 %	mittel/hoch
Äcker und Ackerbrachen		
HA0.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	gering
HA0.2	Acker, wildkrautreich, auf nährstoffreichen Böden	mäßig
HB.1	Einsaatbrache mit Nutzpflanzen	mäßig
HB.2	Ackerwildkrautbrache auf nährstoffreichen Böden	mittel
Sonstige Kulturpflanzenbestände und angelegte Erholungsflächen		
HJ.1	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	gering
HJ.2	Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	mäßig
HJ.2/SG5	Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	mäßig
HJ.2/VF1	Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	mäßig
HJ.3	Rasenfläche, intensiv genutzt	gering
HJ.3/BB0.3	Rasenfläche, intensiv genutzt	mäßig
HJ.4	Rasen- und Wiesenfläche, extensiv genutzt	mäßig
HJ6.1	Baumschule, Gärtnerei, ohne geschlossene Krautschicht	gering
HJ6.2	Baumschule, Gärtnerei, mit geschlossener Krautschicht	mäßig
HJ7.1	Weihnachtsbaumkultur, ohne geschlossene Krautschicht	gering
HJ7.2	Weihnachtsbaumkultur, mit geschlossener Krautschicht	mäßig
HJ7.2/HJ.1	Weihnachtsbaumkultur, mit geschlossener Krautschicht / Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	mäßig
HK2.1	Streuobstwiese, mit Baumbestand, Alter < 10 Jahre	mittel

Code	Biotoptyp	Bedeutung
HK2.1/HJ.2	Streuobstwiese, mit Baumbestand, Alter < 10 Jahre / Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	mittel
HK2.2	Streuobstwiese, mit Baumbestand, Alter 10 bis 30 Jahre	mittel
HK2.3	Streuobstwiese, mit Baumbestand, Alter >30 Jahre	hoch
HK2.3/BA.31	Streuobstwiese, mit Baumbestand, Alter > 30 Jahre / Feldgehölz, lebensraumtypische Baumarten-Anteile 70 < 90 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	hoch
HK2.3/BA.40	Streuobstwiese, mit Baumbestand, Alter > 30 Jahre / Feldgehölz, lebensraumtypische Baumarten-Anteile ≥ 90 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	hoch
HK3.1	Streuobstweide, mit Baumbestand, Alter < 10 Jahre	mittel
HK3.2	Streuobstweide, mit Baumbestand, Alter 10 bis 30 Jahre	mittel
HK3.3	Streuobstweide, mit Baumbestand, Alter >30 Jahre	hoch
HK4.1	Obstbaumpflanzung mit Niederstamm, ohne geschlossene Krautschicht	gering
HK4.2	Obstbaumpflanzung mit Niederstamm, mit geschlossener Krautschicht	mäßig
HM.1	Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturarm, Baumbestand nahezu fehlend	mäßig
HM.1/BF1.6	Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturarm, Baumbestand nahezu fehlend	mäßig
HM.1/SL6	Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturarm, Baumbestand nahezu fehlend / Bolzplatz, Fußballfeld	mäßig
HM.2	Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturreich, mit Baumbestand	mittel
HM.2/SP3	Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturreich, mit Baumbestand / Spielplatz	mittel
HM.3	Grünanlage/Park > 2 ha, strukturarm, ohne alten Baumbestand	mäßig
HM.3/HF3	Grünanlage/Park > 2 ha, strukturarm, ohne alten Baumbestand	mäßig
HM.3/SP3	Grünanlage/Park > 2 ha, strukturarm, ohne alten Baumbestand	mäßig
HR.1	Friedhof ≤ 2 ha, strukturarm, Baumbestand nahezu fehlend	gering
HR.2	Friedhof ≤ 2 ha, strukturreich, mit Baumbestand	mäßig
HR.4	Friedhof > 2 ha, strukturreich, mit altem Baumbestand	mittel
HS0	Kleingartenanlage, Gabeland	gering
Siedlungs- und Verkehrsbrachen		
HW1.1	Siedlungsbrache, mit Neo-, Nitrophytenanteil > 50 % und Gehölzanteil ≤ 50 %	mäßig
HW1.2	Siedlungsbrache, mit Neo-, Nitrophytenanteil ≤ 50 % und Gehölzanteil ≤ 50 %	mäßig
HW4.2	Industriebrachengelände, mit Neo-, Nitrophytenanteil ≤ 50 % und Gehölzanteil ≤ 50 %	mäßig
Säume, Ruderal- und Hochstaudenfluren sowie Annuellenfluren		
K.1	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 75 %	mäßig/mittel
K.2	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 50-75 %	mäßig
K.2/BB0.3	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 50-75 % / Gebüsch, lebensraumtypische Gehölzartenanteile > 70 %	mäßig
K.2/HT3	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 50-75 % / Lagerplatz, unversiegelt	mäßig
K.3	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25-50 %	mittel
K.3/BB0.3	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25-50 % / Gebüsch, lebensraumtypische Gehölzartenanteile > 70 %	mittel
K.3/BF3.6	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25-50 % / Einzelbaum, lebensraumtypisch, geringes - mittleres Baum-	mittel

Code	Biotoptyp	Bedeutung
	holz	
K.4	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten ≤ 25 %	mittel
Siedlungs-, Gewerbe- und Industrieflächen		
SB0	Gemischte Bauflächen	ohne
SB0/HJ.1	Gemischte Bauflächen / Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	gering
SB0/SC19	Gemischte Bauflächen / Hotel, Gasthaus, Gaststätte	ohne
SB1	Block-, Zeilenwohnbebauung	ohne
SB1/HJ.1	Block-, Zeilenwohnbebauung / Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	gering
SB1/HJ.2	Block-, Zeilenwohnbebauung / Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	mäßig
SB1/HM.2	Block-, Zeilenwohnbebauung / Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturreich, mit Baumbestand	mäßig
SB2/HJ.1	Einzel-, Doppel- und Reihenhausbebauung / Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	gering
SB2/HJ.2	Einzel-, Doppel- und Reihenhausbebauung / Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	mäßig
SB2/HJ8.2	Einzel-, Doppel- und Reihenhausbebauung / Walnusplantage, mit geschlossener Krautschicht	mittel
SB2/HM.2	Einzel-, Doppel- und Reihenhausbebauung / Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturreich, mit Baumbestand	mäßig
SB2/HT3/HJ.2	Einzel-, Doppel- und Reihenhausbebauung / Lagerplatz, unversiegelt / Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	mäßig
SB2/VF0	Einzel-, Doppel- und Reihenhausbebauung / Versiegelte Flächen (Straßen, Wege, Plätze)	ohne
SB3/HM.2	Villen mit parkartigen Gärten / Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturreich, mit Baumbestand	mäßig
SB3/HM.4	Villen mit parkartigen Gärten / Grünanlage/Park > 2 ha, strukturreich, mit altem Baumbestand	mäßig
SB5	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche	ohne
SB5/EB.1	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche / Intensivweide, artenarm	gering
SB5/HJ.1	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche / Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	gering
SB5/HJ.1/VF0	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche / Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen / Versiegelte Flächen (Straßen, Wege, Plätze)	gering
SB5/HJ.2	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche / Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	mäßig
SB5/HJ.2/VF0	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche / Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen / Versiegelte Flächen (Straßen, Wege, Plätze)	mäßig
SB5/HJ.2/VF1	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche / Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen / Teilversiegelte Flächen	mäßig
SB5/HJ7.2	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche / Weihnachtsbaumkultur, mit geschlossener Krautschicht	mäßig
SB5/HK4.2	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche / Obstbaumplantage mit Niederstamm, mit geschlossener Krautschicht	gering
SB5/HM.2	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche / Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturreich, mit Baumbestand	mäßig
SB5/HT3	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche / Lagerplatz, unversiegelt	ohne
SB5/HT3/HJ.1	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche / Lagerplatz, unversiegelt / Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	gering
SB5/VF0	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche / Versiegelte Flächen (Straßen, Wege, Plätze)	ohne

Code	Biotoptyp	Bedeutung
SB5/VF1	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche / Teilversiegelte Flächen	ohne
SC0	Gewerbe- und Industrieflächen	ohne
SC0/HA0.1	Gewerbe- und Industrieflächen / Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	gering
SC5	Industriefläche	ohne
SC9	Gewerbegebäude, -fläche	ohne
SC9/BA.31	Gewerbegebäude, -fläche / Feldgehölz, lebensraumtypische Baumarten-Anteile 70 < 90 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mäßig
SC9/HJ.1	Gewerbegebäude, -fläche / Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	gering
SC9/HJ.2	Gewerbegebäude, -fläche / Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	gering
SC9/HM.1	Gewerbegebäude, -fläche / Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturarm, Baumbestand nahezu fehlend	gering
SC12	Kaufmarkt, inkl. Parkplatzflächen	ohne
SC14	Gärtnerei, Gewächshaus	ohne
SC15	Tankstelle	ohne
SC19	Hotel, Gasthaus, Gaststätte	ohne
SC19/HJ.1	Hotel, Gasthaus, Gaststätte / Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	gering
SC19/HM.2	Hotel, Gasthaus, Gaststätte / Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturreich, mit Baumbestand	mäßig
SC19/HM.4	Hotel, Gasthaus, Gaststätte / Grünanlage/Park > 2 ha, strukturreich, mit altem Baumbestand	mäßig
SD1	Schule	ohne
SD1/HJ.1	Schule / Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	gering
SD1/HJ.2	Schule / Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	mäßig
SD1/HM.2	Schule / Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturreich, mit Baumbestand	mäßig
SD1/SP4	Schule / Sportplatz, Sportplatzkomplex	gering
SD2	Kirche, Gebetshaus	ohne
SD2/HJ.1	Kirche, Gebetshaus / Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	gering
SD2/HJ.2	Kirche, Gebetshaus / Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	mäßig
SD2/HM.1	Kirche, Gebetshaus / Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturarm, Baumbestand nahezu fehlend	gering
SD2/HM.2	Kirche, Gebetshaus / Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturreich, mit Baumbestand	mäßig
SD2/SD34	Kirche, Gebetshaus / Gemeindezentrum, Stadtteilzentrum, Begegnungsstätte	ohne
SD3/HM.4	Klinik, Krankenhaus / Grünanlage/Park > 2 ha, strukturreich, mit altem Baumbestand	mäßig
SD8	Kindergarten, Kindertagesstätte	ohne
SD8/HJ.1	Kindergarten, Kindertagesstätte / Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	gering
SD8/HJ.2	Kindergarten, Kindertagesstätte / Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	mäßig
SD11	Seniorenheim, Pflegeheim, Behinderteneinrichtung	ohne
SD11/HJ.1	Seniorenheim, Pflegeheim, Behinderteneinrichtung / Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	gering
SD12	Verwaltungsgebäude, Gericht, Öffentliche Verwaltung	ohne

Code	Biotoptyp	Bedeutung
SD12/HM.2	Verwaltungsgebäude, Gericht, Öffentliche Verwaltung / Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturreich, mit Baumbestand	mäßig
SD13/SP4	Offenes Jugendtagesheim, Jugendtreff / Sportplatz, Sportplatzkomplex	gering
SD24/HJ.1	Stadthalle, Veranstaltungshalle / Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	gering
SD28	Feuerwehr, Feuerwehrgelände	ohne
SD29	Polizei, Polizeigelände	ohne
SD34	Gemeindezentrum, Stadtteilzentrum, Begegnungsstätte	ohne
SD34/HJ.1	Gemeindezentrum, Stadtteilzentrum, Begegnungsstätte / Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	gering
SD35	Wohnheim (Asylbewerber, Obdachlose, Andere)	ohne
SD35/HJ.1	Wohnheim (Asylbewerber, Obdachlose, Andere) / Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	gering
SD36	Sonstige öffentliche Einrichtung	ohne
SD36/HJ.1	Sonstige öffentliche Einrichtung / Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	gering
SD36/HJ.2	Sonstige öffentliche Einrichtung / Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	mäßig
SD36/VF0	Sonstige öffentliche Einrichtung / Versiegelte Flächen (Straßen, Wege, Plätze)	ohne
SE0	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	ohne
SE0/BB0.3	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage / Gebüsch, lebensraumtypischer Gehölzartenanteile > 70 %	mäßig
SE0/EA.1	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage / Intensivwiese, artenarm	gering
SE0/HJ.1	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage / Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	gering
SE0/HM.2	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage / Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturreich, mit Baumbestand	mäßig
SE1	Wasserwerk	ohne
SE1/AG2.40	Wasserwerk / Sonstiger Laubmischwald einheimischer Arten (ohne dominante Art), lebensraumtypische Baumarten-Anteile ≥ 90 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mäßig
SE1/BA.31	Wasserwerk / Feldgehölz, lebensraumtypische Baumarten-Anteile 70 < 90 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mäßig
SE1/BD3.8	Wasserwerk / Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, geringes - mittleres Baumholz	mäßig
SE1/HJ.1	Wasserwerk / Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	gering
SE1/HJ.3	Wasserwerk / Rasenfläche, intensiv genutzt	gering
SE3	Umspannstation	ohne
SE3/EA.1	Umspannstation / Intensivwiese, artenarm	gering
SE3/HJ.3	Umspannstation / Rasenfläche, intensiv genutzt	gering
SE3/HM.1	Umspannstation / Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturarm, Baumbestand nahezu fehlend	gering
SE3/HM.2	Umspannstation / Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturreich, mit Baumbestand	mäßig
SE4	Trafoturm	ohne
SE5	Windrad	ohne
SE6	Strommast, Metallgitter	ohne
SE8	Kläranlage	ohne
SE10	Brunnen, Pumpstation	ohne

Code	Biotoptyp	Bedeutung
SE10/HJ.3	Brunnen, Pumpstation / Rasenfläche, intensiv genutzt	gering
SE10/HM.2	Brunnen, Pumpstation / Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturreich, mit Baumbestand	mäßig
SE11	Rohrleitung, aufgeständert	ohne
SE12	Sendemast, Funkturm	ohne
SE17	Trafohäuschen	ohne
SE17/HM.1	Trafohäuschen / Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturarm, Baumbestand nahezu fehlend	gering
Sport- und Freizeitanlagen		
SF7	Hallenbad	ohne
SG1/HJ.2	Hundedressurplatz / Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	mäßig
SG1/HJ.3	Hundedressurplatz / Rasenfläche, intensiv genutzt	gering
SG4	Reithalle	ohne
SG4a	Paddock, Reitplatz	gering
SJ1	Campingplatz	mäßig
SK3	Modellflugplatz	gering
SL1	Basketballplatz	gering
SL2	Golfplatz	mäßig
SL4	Tennisplatz	gering
SL4/HM.2	Tennisplatz / Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturreich, mit Baumbestand	mäßig
SL5	Tennishalle, Squashhalle	ohne
SL6	Bolzplatz, Fußballfeld	gering
SL6/HM.3	Bolzplatz, Fußballfeld / Grünanlage/Park > 2 ha, strukturarm, ohne alten Baumbestand	gering
SL7	(Beach-)Volleyballanlage	gering
SL8/VF1	Sonstiges Ballsportfeld, -halle / Teilversiegelte Flächen	ohne
SM3	Rollschuhbahn	ohne
SM4	Skater-Anlage	ohne
SP0	Sonstige Sport- und Freizeitanlage	gering
SP3	Spielplatz	gering
SP3/HM.1	Spielplatz / Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturarm, Baumbestand nahezu fehlend	gering
SP3/HM.2	Spielplatz / Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturreich, mit Baumbestand	mäßig
SP4	Sportplatz, Sportplatzkomplex	gering
SP4/HM.2	Sportplatz, Sportplatzkomplex / Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturreich, mit Baumbestand	mäßig
SP6	Turnhalle, Sporthalle	ohne
SP10	Sportschießanlage	gering
Verkehrsflächen, Lagerflächen		
VA.1	Mittelstreifen	gering
VA.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	mäßig
VA.2/VA.3	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand / Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand	mäßig
VA.3	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand	mittel
VA.3/VA.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand / Straßenbe-	mittel

Code	Biotoptyp	Bedeutung
	gleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	
VB7.1	Unversiegelter Weg, auf nährstoffreichen Böden	gering
VF0	Versiegelte Flächen (Straßen, Wege, Plätze)	ohne
VF0/FS2.1	Versiegelte Flächen (Straßen, Wege, Plätze) / Einlauf-/ Entleerungsbauelemente Retentionspolder, naturfern	ohne
VF0/HV3	Versiegelte Flächen (Straßen, Wege, Plätze) / Parkplatz	ohne
VF0/HV3/HM.2	Versiegelte Flächen (Straßen, Wege, Plätze) / Parkplatz / Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturreich, mit Baumbestand	gering
VF1	Teilversiegelte Flächen (Schotterwege und -flächen, wassergebundene Decke etc.)	ohne
VF1/HM.1	Teilversiegelte Flächen (Schotterwege und -flächen, wassergebundene Decke etc.) / Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturarm, Baumbestand nahezu fehlend	gering
VF1/HV3	Teilversiegelte Flächen (Schotterwege und -flächen, wassergebundene Decke etc.) / Parkplatz	ohne
VF1/K.2	Teilversiegelte Flächen (Schotterwege und -flächen, wassergebundene Decke etc.) / Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 50-75 %	gering
HD1	Sammel-, Verschiebe-, Güterbahnhof	ohne
HD2	Personenbahnhof, Haltebahnhof	ohne
HD3	Bahnlinie	ohne
HF3	Deponie, Verfüllung	gering
HT3	Lagerplatz, unversiegelt	gering
HT3/BA.31	Lagerplatz, unversiegelt / Feldgehölz, lebensraumtypische Baumarten-Anteile 70 < 90 %, geringes - mittleres Baumholz, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	mäßig
HT3/BB0.3	Lagerplatz, unversiegelt / Gebüsch, lebensraumtypische Gehölzartenanteile > 70 %	mäßig
HT3/EA.1	Lagerplatz, unversiegelt / Intensivwiese, artenarm	gering
HT4	Lagerplatz, versiegelt	ohne
HV5	Garagenhof	ohne
HV7/HM.2	Tiefgarage, Parkdeck / Parkplatz / Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturreich, mit Baumbestand	gering
Kleinstrukturen der freien Landschaft		
WA8	Bildstock, Wegkreuz	ohne
WA8/BF2.6	Bildstock, Wegkreuz / Baumgruppe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes - mittleres Baumholz	mittel
WA8/HM.1	Bildstock, Wegkreuz / Grünanlage/Park ≤ 2 ha, strukturarm, Baumbestand nahezu fehlend	gering
WA8/K.3	Bildstock, Wegkreuz / Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur, Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25-50 %	mittel
WA8/VA.2	Bildstock, Wegkreuz / Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	mäßig
WA8/VA.3	Bildstock, Wegkreuz / Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand	mäßig

Anhang 4

Beschreibung der im Untersuchungsraum gelegenen Biotopverbundflächen

Nr.	Bezeichnung	Größe	Beschreibung	Schutzziel	Entwicklungsziel	Wertbestimmen- de Bestands- merkmale	Bedeutung	Lage im Unter- suchungsraum
VB-K-5007-101	Rheinaue im Stadtbereich Köln	474 ha	Das Gebiet umfasst unverbaute links- und rechtsrheinische Rheinauen- und Uferabschnitte zwischen Niehl und Sürth auf insgesamt etwa 28 km Uferlänge. Neben meist 100 bis 200 m breiten Auenbereichen umfasst das Gebiet auch wenige Dutzend Meter breite, ökologisch wertvolle Ufer- und Böschungsabschnitte. Damit besitzt das Gebiet einen außerordentlichen Wert als Vernetzungselement im Ballungsraum. Die in Teilen noch weitgehend naturnahen Rheinufer-Saum- und Auenbereiche weisen Relikte der Weichholzaue auf. Daneben zeichnet sich das Gebiet durch rheinufertypische Spülsaumgesellschaften, nitrophile Hochstaudenfluren, Röhrichtbestände, Gehölzstreifen und Wäldchen aus Hybridpappel, seltener aus Weide und anderen Laubgehölzen aus. Weite Auenbereiche werden landwirtschaftlich genutzt, überwiegend als Grünland, im Süden gibt es daneben einige Ackerparzellen. Von besonderem Wert Reste von Salbei-Glatthaferwiesen, die sich an einzelnen Stellen im Bereich der Deiche erhalten haben. Das Gebiet ist darüber hinaus ein herausragendes Durchzugs- und Nahrungsgebiet für viele Wasser- und Watvogelarten. Als Vernetzungsbiotop innerhalb des Rheinkorridors ist das Gebiet von besonderer Bedeutung für den landesweiten Biotopverbund. Besondere Arten (Pflanzen): <i>Salvia pratensis</i> , <i>Thalictrum flavum</i> , <i>Allium schönoprasum</i> , <i>Eryngium campestre</i> , <i>Ulmus laevis</i> , Besondere Arten (Tiere): Dorngrasmücke, Neuntöter, Biotoptypen gemäß Paragraph 62 LG: Röhrichte (CF0), Auenwälder (Ä2).	Erhalt von teilweise naturnahen Rheinauen- und Uferabschnitten mit wertvollen Relikten von Weichholz-Auwäldern, Spülsaumgesellschaften, Resten von Salbei-Glatthaferwiesen, Kleingewässern, Röhrichten und allen übrigen auentypischen Elementen als Lebensraum einer Vielzahl, z. T. bedrohter Tier- und Pflanzenarten und als Durchzugs- und Nahrungsbiotop für Wasser- und Watvögel	Optimierung des Gebietes durch Wiederherstellung von Lebensstätten der typischen Flora und Fauna der Rheinaue, insbesondere der Weich- und Hartholzauwälder sowie Erhöhung des Anteils extensiv genutzten Grünlandes in der Aue durch Umwandlung von Ackerflächen in Grünland und durch Extensivierung der Grünlandnutzung	RL- Pflanzengesellschaft, wertvoll für Watvögel, Feucht- und Nassgrünland, Auenwald, Flächen mit hohem Entwicklungspotenzial, RL-Tierarten-Geradflügler, naturnahe Fließgewässerabschnitte, RL-Tierarten-Brutvögel, RL-Pflanzenarten, RL-Tierarten-Schmetterlinge	herausragende Bedeutung	Rheinaue nördlich von Köln-Zündorf
VB-K-	Abgrabungsge-	79 ha	Das Gebiet umfasst den Kiesgrubensee bei	Erhalt der ökologisch	Optimierung des	Flächen mit	heraus-	Kiesgrube

Nr.	Bezeichnung	Größe	Beschreibung	Schutzziel	Entwicklungsziel	Wertbestimmende Bestandsmerkmale	Bedeutung	Lage im Untersuchungsraum
5008-107	wässer bei Gremberg, Wahn und Lind		<p>Gremberghoven, zwei ehemalige Kiesgruben bei Wahn, und den nördlichen Teil eines Abgrabungskomplexes bei Lind. Die Kiesgrubensee bei Gremberg ist von Autobahnen und einer Bahnstrecke umgeben, das Gewässer nimmt fast die gesamte ehemalige Abgrabung ein. Die steilen Böschungen weisen zahlreiche Abbrüche auf und sind daher für Uferschwalben ein höchst geeigneter Lebensraum. Die ehemaligen Kiesgruben bei Wahn stellen mit mehreren kleinen und größeren Abgrabungsgewässern einen bedeutenden Lebensraum für bedrohte Amphibien- und Libellenarten sowie für Wasservögel dar. Stellenweise hat sich dichtes Rohrkolbenröhricht entwickelt. Vegetationsarme Sand- und Kiesflächen, Pionier- und Hochstaudenfluren, Gebüsche und Vorwaldstadien grenzen an die Gewässer an bzw. besiedeln die Böschungen dieser sehr strukturreichen Teilgebiete. Der Auskiesungsbetrieb der im Süden gelegenen Teilfläche bei Lind ist noch nicht beendet. Zusammen mit den südlich auf dem Gebiet des Rhein-Sieg-Kreises angrenzenden älteren Abgrabungsgewässern der "Spicher Seen" zeichnen sich die beiden Gewässer dieser Teilfläche durch ihr hohes Entwicklungspotenzial besonders aus. Nach Beendigung des Abbaubetriebes sollte dieses Gebiet daher der natürlichen Entwicklung überlassen werden. Die Teilflächen des Gebietes stellen in der intensiv landwirtschaftlich genutzten bzw. dicht besiedelten Umgebung der Mülheim-Porzer Niederterrasse wertvolle Refugiallebensräume für viele, z. T. gefährdete Tier- und Pflanzenarten dar.</p> <p>Besondere Arten (Pflanzen): <i>Myriophyllum spica-</i></p>	wertvollen Sekundärbiotop als Lebensraum für eine große Zahl, z. T. gefährdeter Pflanzen- und Tierarten wie Uferschwalbe, Kreuzkröte und Wechselkröte	Gebietes durch Beschränkung der Freizeitaktivitäten und durch naturnahe Gestaltung der im Abbau befindlichen Abgrabungsgewässer	hohem Entwicklungspotenzial, RL-Pflanzenarten, wertvoll für Amphibien, Libellen und Wasserinsekten, großes Stillgewässer	ragende Bedeutung	Paulsmaar westlich von Köln-Wahn, nördlicher Teil der Kiesgruben südlich der AS Lind

Nr.	Bezeichnung	Größe	Beschreibung	Schutzziel	Entwicklungsziel	Wertbestimmende Bestandsmerkmale	Bedeutung	Lage im Untersuchungsraum
			tum, Nymphaea alba, Polygala amarella, Inula salicina, Leitarten (Tiere): Uferschwalbe, Wechselkröte, Kreuzkröte					
VB-K-5107-006	Kulturlandschaftsreste bei Wesseling	438 ha	<p>Die vier Teilflächen des Gebietes umfassen überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen mit ökologisch wertvollen, Kulturlandschaftsresten im Westen von Wesseling, angrenzend an das NSG "Entenfang", im Süden von Wesseling sowie zwischen Wesseling und Urfeld. Insbesondere die Ackerflächen zeichnen sich durch ein hohes Entwicklungspotenzial aus. Die Teilfläche am "Entenfang" wird durch Hecken, Gebüsche und Baumreihen nur schwach strukturiert, neben einer kleinen ehemaligen Kiesgrube findet sich hier ein ausgedehntes Park- und Freizeitgelände. Die Teilfläche im Süden Wesselings stellt einen Acker-Kleingehölzkomplex mit naturnahem, waldartig entwickeltem Parkgelände an der Akademie Eichholz, dem von Gehölzen begleiteten Dickopsbach, einzelnen Baumreihen und einer Obstplantage dar. Während die an das NSG-würdige Gebiet "Urfelder Weiden" angrenzende Teilfläche eine strukturarme Ackerfläche darstellt, hebt sich das westlich hiervon befindliche Teilgebiet durch einen strukturreichen, ehemaligen Abgrabungskomplex, Kleingehölze, Gärten und strukturreiche Grünlandflächen und -brachen aus. Die Teilflächen des Gebietes erfüllen eine wichtige Funktion als Vernetzungselemente in der intensiv landwirtschaftlich genutzten bzw. dicht besiedelten Umgebung von Wesseling.</p> <p>Bemerkenswerte Arten (Pflanzen): Ulmus laevis, Nymphaea alba, Bemerkenswerte Arten (Tiere): Dorngrasmücke</p>	Erhalt des Dickopsbaches mit begleitenden Ufergehölzen als wesentliche Leitlinie des Biotopverbundsystems und Erhalt der Abtragungsgewässer und aller übrigen strukturierenden und kulturhistorisch wertvollen Landschaftselemente wie ein altholzreiches, waldartiges Parkgelände, Kleingehölz-Grünlandkomplexe, Baumreihen, Hecken, Gebüsche, Saumbiotope und krautreiche Wegraine als Lebensraum für z. T. gefährdete Tier- und Pflanzenarten	Wiederherstellung eines möglichst naturnahen Zustands aller Gewässer und Entwicklung einer reich gegliederten Kulturlandschaft durch Anreicherung mit landschaftstypischen Strukturelementen, insbesondere durch die Förderung extensiv genutzter Flächen, krautreicher Wegraine, ungespritzter Ackerrandstreifen sowie einzelner Gebüschgruppen oder Feldgehölze	RL-Tierarten-Gastvögel, wertvoll für Höhlen, Hecken- und Gebüschbrüter sowie für Fledermäuse, Altholz kulturhistorische Parkanlage, RL-Pflanzenarten	besondere Bedeutung	Nördlich von Wesseling-Urfeld (westlich angrenzend an die Rheinaue) sowie zwischen Bornheim und Wesseling zwischen der Rheinuferbahn und der L 192

Nr.	Bezeichnung	Größe	Beschreibung	Schutzziel	Entwicklungsziel	Wertbestimmende Bestandsmerkmale	Bedeutung	Lage im Untersuchungsraum
VB-K-5107-009	Acker-Kleingehölz-Komplex bei Meschenich	497 ha	Zwischen Meschenich, Rondorf und dem Containerbahnhof erstreckt sich ein überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutztes Gebiet, das sich durch Reste der ehemaligen, strukturreichen Kulturlandschaft auszeichnet. Hervorzuheben ist außerdem das hohe Entwicklungspotenzial des Gebietes. Das Gebiet wird durch mehrere kleine Gehölz-Grünlandkomplex in Hofnähe mit wertvollen Obstwiesen (-brachen), mehrere Kleingehölze und Gebüsche strukturiert. Zwei Kiesgruben mit Abgrabungsgewässern, ein Friedhof und zwei strukturreiche Kleingartenanlagen gliedern und beleben das Gebiet darüber hinaus. Das Gebiet setzt sich nach Westen auf dem Gebiet des Erftkreises fort. Es ist bedeutsam als Vernetzungsbiotop zwischen den landschaftsschutzwürdigen Rekultivierungsflächen und Kulturlandschaftsresten auf der Ville, dem landschaftsschutzwürdigen Kölner Grüngürtel bei Radertal sowie den Abgrabungsgewässer-Komplexen bei Meschenich und Immendorf.	Erhalt des unverbauten, überwiegend landwirtschaftlich genutzten Gebietes mit allen strukturierenden und belebenden Landschaftselementen wie kleinen Gehölz-Grünland-Komplexen in Hofnähe, Obstbaumwiesen und -brachen, Feldgehölzen, Gebüschen, Abgrabungsgewässern sowie krautreichen Wegrainen als Vernetzungsbiotop und als Refugiallebensraum für Tiere und Pflanzen	Entwicklung einer reich gegliederten Kulturlandschaft durch Anreicherung mit landschaftstypischen Strukturelementen, insbesondere durch die Förderung extensiv genutzter Flächen, krautreicher Wegraine, ungespritzter Ackerrandstreifen sowie einzelner Gebüschgruppen oder Feldgehölze	wertvoll für Amphibien und Höhlenbrüter, Flächen mit hohem Entwicklungspotenzial	besondere Bedeutung	Köln-Rondorf nordwestlich der AS Köln-Rodenkirchen
VB-K-5107-010	Kies-Abgrabungskomplexe bei Meschenich und Immendorf	226 ha	Das aus zwei Teilflächen bestehende Gebiet umfasst zwei teilweise noch in Betrieb befindliche Abgrabungskomplexe bei Meschenich und Immendorf. Die Teilfläche bei Meschenich ist Teil eines größeren Auskiesungsgebietes, das sich jenseits der Kreisgrenze auf dem Gebiet des Erftkreises fortsetzt. Sand- und Kiesabgrabungen, überwiegend noch in Betrieb, teilweise bereits stillgelegt, weisen neben vegetationsarmen Sand- und Kiesflächen größere und kleinere Abgrabungsgewässer auf, an denen sich zum Teil Röhrichtbestände entwickelt haben. Das Umfeld der Gewässer sowie die Böschungen werden	Erhalt der ökologisch wertvollen Sekundärbiotope als Lebensraum für wassergebundene Tier- und Pflanzenarten	Optimierung der Abgrabungsgewässer-Komplexe durch naturnahe Gewässergestaltung und Beschränkung der Freizeitaktivitäten	großes Stillgewässer, Flächen mit hohem Entwicklungspotenzial, wertvoll für Libellen und Amphibien, RL-Tierarten-Gastvögel, Zugvogel-Rastgebiet	besondere Bedeutung	Köln-Immendorf zwischen der L 150 und der Ortslage Immendorf

Nr.	Bezeichnung	Größe	Beschreibung	Schutzziel	Entwicklungsziel	Wertbestimmen- de Bestands- merkmale	Bedeutung	Lage im Unter- suchungsraum
			durch nitrophile Staudenfluren, Gebüsche und Vorwaldgesellschaften geprägt. Die Abgrabungsgewässer-Komplexe stellen in der dicht besiedelten und intensiv genutzten Köln-Bonner Rheinebene einen wertvollen Lebensraum für Amphibien, Libellen und eine artenreiche Wasservogelfauna dar. Besondere Arten (Tiere): Eisvogel, Leitarten (Tiere): Kreuzkröte, Uferschwalbe					
VB-K-5107-011	Rhein zwischen Bonn und Godorf	220 ha	Das Gebiet umfasst einen insgesamt etwa 12 km langen Abschnitt des Rheines zwischen der nördlichen Stadtgrenze von Bonn und Godorf. Während im südlichen, etwa 5 km langen Abschnitt beide Ufer erfasst sind, gehört im nördlichen Abschnitt lediglich das rechte Rheinufer zum Rhein-Sieg-Kreis. Der Fluss ist durch Steinschüttungen, zum Teil auch Mauern sowie Buhnen, die durch Steinpackungen befestigt sind, in seinem Lauf festgelegt. Dennoch sind die Uferbereiche recht strukturreich. Das Spektrum reicht von nahezu vegetationsfreien Spülsäumen über Pioniergesellschaften, Uferhochstaudenfluren, kleinflächigen Röhrichtern bis zu Silberweiden- und Feldulmengebüsch. In etwas höher gelegenen Uferbereichen kommen Glatthaferbestände, Magerrasenrelikte, Halbtrockenrasenfragmenten, Schwarznessel- und Kälberkropffluren und kleine Robinienhaine vor. Die etwa 10 m hohe, ostexponierte Ufersteilböschung zwischen Rhein und der Bebauung von Uedorf und Widdig ist im südlichen Bereich fast völlig mit Basalt- oder Betonsteinen verbaut. Hier gedeihen Schwarznesselfluren, artenreiche Ruderalgesellschaften und an der Ziegelmauer des Friedhofes seltene Glaskrautge-	Erhaltung des Rheinabschnittes mit seinen trotz der Uferbefestigungen strukturreichen Uferbereichen mit zahlreichen kleinflächigen Relikten wertvoller Biotoptypen mit Lebensräumen für gefährdete Arten wie Schwarznessel und Feldulme.	Optimierung der Uferbereiche durch naturnähere Gestaltung zur Verbesserung der Uferstrukturen für rheintypische Wasserlebewesen (z. B. Fische, Mollusken, Vögel der Fließgewässer), dadurch Verbesserung der Biotopfunktion des Rheins.	wertvoll für Vogelarten der Fließgewässer, RL-Pflanzenarten	besondere Bedeutung	Rhein bei Bornheim-Widdig, zwischen Niederkassel und Niederkassel-Lülsdorf und bei Niederkassel-Rheidt

Nr.	Bezeichnung	Größe	Beschreibung	Schutzziel	Entwicklungsziel	Wertbestimmen- de Bestands- merkmale	Bedeutung	Lage im Unter- suchungsraum
			<p>sellschaften</p> <p>Bemerkenswerte Pflanzenarten: Ulmus minor (RL 2), Arabis glabra (RL 2), Thalictrum flavum (RL 3), Ballota nigra (RL 3), Chrysanthemum segetum (RL 3), Allium oleraceum (RL 3), Eryngium campestre (RL R)</p> <p>Bemerkenswerte Tierarten: Flussuferläufer (RL 1), Sumpfrohrsänger</p>					
VB-K-5107-012	Lülsdorfer Weiden	85 ha	<p>Das Gebiet umfasst einen etwa 2 km langen und bis zu 350 m breiten Abschnitt des rechtsrheinischen Gleitufers bei Lülsdorf. Er gehört zusammen mit dem weiter nördlich gelegenen Weisser Rheinbogen zu den gesamtstaatlich repräsentativen Gebieten und damit Teil des größten Weichholz-Auenwaldes in NRW. Mit seinen Initialstadien bildet es landesweit vermutlich das einzige Beispiel einer weitgehend naturnahen Auenzonierung. Als stark gefährdete Baumarten kommen hier die Schwarzpappel mit alten Exemplaren sowie die Feldulme vor. Als weitere, strukturbereichernde, wertvolle und teils seltene Biotoptypen sind Altwasser mit Rohrglanzgras- und Schilfröhricht, Spülsaumgesellschaften, Magerasen, trockene Glatthaferwiesen und alte Obstweiden zu finden. Das Gebiet ist als Durchzugs- und Nahrungsgebiet für Flussuferläufer von Bedeutung.</p> <p>Bemerkenswerte Pflanzenarten: Populus nigra (RL 2), Ulmus minor (RL 2), Anchusa officinalis (RL 2), Salvia pratensis (RL 3), Thalictrum flavum (RL 3), Ballota nigra (RL 3), Eryngium campestre (RL R), Cynodon dactylon (RL R)</p> <p>Bemerkenswerte Tierarten: Flussuferläufer (RL 1)</p>	Erhaltung eines gesamtstaatlich repräsentativen Rhein-Auen-Abschnittes mit seiner naturnahen Auenzonierung, Erhaltung des bedeutenden Bestandes von im Naturraum extrem selten gewordenen naturnahen Weichholz-Auenwäldern mit alten Schwarzpappelbeständen, der Altwassermulden und wertvollen Grünlandbereichen.	Optimierung des gesamtstaatlich repräsentativen Rhein-Auen-Abschnittes mit seiner naturnahen Auenzonierung, qualitative und räumliche Entwicklung der Weichholz-Auenwälder und Entwicklung der Schwarzpappelbestände, Optimierung der Grünlandbereiche	RL-Pflanzenarten, wertvoll für Vogelarten der Fließgewässer, Altholz, naturnahe Fließgewässerabschnitte, Altwasser, Auenwald, RL-Tierarten-Brutvögel	herausragende Bedeutung	Rheinaue westlich von Niederkassel-Lülsdorf
VB-K-	Urfelder Weiden	76 ha	Das Gebiet umfasst einen etwa 4 km langen	Erhalt und Optimie-	Optimierung der	RL-Tierarten-	heraus-	Linksrheinische

Nr.	Bezeichnung	Größe	Beschreibung	Schutzziel	Entwicklungsziel	Wertbestimmende Bestandsmerkmale	Bedeutung	Lage im Untersuchungsraum
5107-108			<p>Rheinufer-Saum- und Auenbereich zwischen Wesseling und Urfeld mit Relikten der Weichsowie der Hartholzaue, mit Spülsaumgesellschaften, nitrophilen Hochstaudenfluren und Röhrichtbeständen. Im Auenbereich befinden sich außerdem größere, z. T. brachgefallene (Feucht-) Grünlandflächen, Hybridpappelreihen sowie z. T. auwaldähnliche Waldbestände mit Pappel, Esche, Weide, Ahorn und Eiche. Eingestreut fallen kleinflächig eingestreute Relikte alt- und totholzreichen Ulmen-Eichen-Auwaldes auf. Das Gebiet stellt in der intensiv industriell genutzten (Petrochemie) und dicht besiedelten Umgebung einen Refugiallebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten und im Rahmen des Biotopverbundsystems ein bedeutendes Vernetzungselement (Rheinkorridor) dar.</p> <p>Besondere Arten (Pflanzen): <i>Ulmus minor</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Aristolochia clematitis</i>, <i>Pulicaria dysenterica</i>, Besondere Arten (Tiere): Nachtigall, Mittelspecht, Gesetzlich geschützte Biotoptypen: Auwälder</p>	<p>Erhaltung des Rheinauenabschnittes mit Resten der Hart- und Weichholzauwälder, weiteren landschaftsprägenden Gehölzstrukturen, z. T. brachgefallenen (Feucht-) Grünlandresten, naturnahen Uferabschnitten und Kiesbänken als Lebensraum einer Vielzahl, z. T. gefährdeter Tier- und Pflanzenarten</p>	<p>Rheinaue durch Entwicklung naturnaher Weich- und Hartholz-Auwälder und durch Förderung extensiver Grünlandnutzung</p>	<p>Gastvögel, naturnahe Fließgewässerabschnitte, wertvoll für Hecken- und Gebüschbrüter, RL-Pflanzenarten, Auenwald, Altholz</p>	<p>ragende Bedeutung</p>	<p>Rheinaue zwischen Wesseling-Mitte und Wesseling-Urfeld</p>
VB-K-5107-109	Kiesgruben Meschenich und Am Vogelacker	36 ha	<p>Das Gebiet umfasst zwei ehemalige Kiesgruben, die mit mehreren kleinen und größeren Abgrabungsgewässern einen bedeutenden Lebensraum für bedrohte Amphibien- und Libellenarten sowie für Wasservögel darstellen. Stellenweise hat sich dichtes Rohrkolbenröhricht entwickelt. Vegetationsfreie Sand- und Kiesflächen, Pionier- und Hochstaudenfluren, Gebüsche und Vorwaldstadien grenzen an die Gewässer an bzw. besiedeln die Böschungen. Die Steilwände der Kiesgrube "Am Vogelacker" ist bietet Brutmöglichkeiten für eine Uferschwalbenkolonie. Die Teilflächen des</p>	<p>Erhalt der ökologisch wertvollen Sekundärbiotope als Lebensraum für eine große Zahl, z. T. gefährdeter Pflanzen- und Tierarten wie Uferschwalbe, Kreuzkröte und Wechselkröte</p>	<p>Optimierung der Abgrabungsgewässer-Komplexe durch naturnahe Gestaltung der Gewässer</p>	<p>RL-Tierarten-Libellen, Brutvögel, Amphibien, Reptilien und Schmetterlinge, RL-Pflanzenarten, Flächen mit hohem Entwicklungspotenzial, großes Stillgewässer, Kleingewässer</p>	<p>herausragende Bedeutung</p>	<p>Köln-Immendorf zwischen der L 150 und der Ortslage Immendorf</p>

Nr.	Bezeichnung	Größe	Beschreibung	Schutzziel	Entwicklungsziel	Wertbestimmende Bestandsmerkmale	Bedeutung	Lage im Untersuchungsraum
			<p>Gebietes stellen in der überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten Umgebung der Köln-Bonner Niederterrasse wertvolle Refugialebensräume für viele, z. T. gefährdete Tier- und Pflanzenarten dar. Sie sind Teil der großen Kiesabtragungskomplexe im Raum Meschenich-Berzdorf-Immendorf.</p> <p>Besondere Arten (Pflanzen): Myriophyllum spicatum, Cynoglossum officinale, Besondere Arten (Tiere): Uferschwalbe, Wechselkröte, Kreuzkröte, Sympecma fusca</p>					
VB-K-5107-110	Langeler Auwald und Weisser Rheinbogen	274 ha	<p>Die zwei Teilflächen des Gebietes umfassen die linksrheinische Rheinaue zwischen Weiss und Rodenkirchen ("Weisser Rheinbogen") und den rechtsrheinischen Rheinauenabschnitt bei Langel. Die bis zu 500 m breiten, in Teilen noch weitgehend naturnahen Rheinufer-Saum- und Auenbereiche weisen Relikte und Initialstadien der Weichholzaue auf. Als landesweit vermutlich einziges Beispiel einer weitgehend naturnahen Auenzonierung sind im Gebiet weiterhin rheinufer-typische Spülsaumgesellschaften, Altwässer, nitrophile Hochstaudenfluren, Rohrglanzgrasröhrichte und Seggenrieder, Gehölzstreifen und Wäldchen aus Hybridpappel, seltener aus Ahorn, Eiche, Esche oder Linde zu verzeichnen. Ein Teil der Aue wird landwirtschaftlich genutzt, überwiegend als Grünland, stellenweise finden sich kleine Ackerparzellen, Obstbaumwiesen (-Brachen) und Gartenland. Von besonderem Wert sind die Salbei-Glatthaferwiesen, die sich an einigen Stellen im Bereich der Deiche erhalten haben und sich durch eine große Zahl seltener Pflanzenarten auszeichnen. Das Gebiet ist darüber hinaus ein</p>	Erhalt zweier weitgehend naturnaher Rheinauenabschnitte mit wertvollen Relikten und Initialen von Weichholz-Auwäldern, Spülsaumgesellschaften, trockenen Salbei-Glatthaferwiesen, Altwässern, Röhrichtern, Seggenriedern und allen übrigen Auentypischen Elementen als Lebensraum einer Vielzahl, z. T. bedrohter Tier- und Pflanzenarten und als Durchzugs- und Nahrungsbiotop für Wasser- und Watvögel	Optimierung des Gebietes durch Wiederherstellung von Lebensstätten der typischen Flora und Fauna der Rheinaue, insbesondere der Weich- und Hartholzauwälder sowie Erhöhung des Anteils extensiv genutzten Grünlandes in der Aue durch Umwandlung von Ackerflächen in Grünland und durch Extensivierung der Grünlandnutzung	Altwasser, Zugvogel-Rastgebiet, Magergrünland, Magerrasen, RL-Pflanzengesellschaft, naturnahe Fließgewässerabschnitte, RL-Tierarten-Gastvögel, RL-Pflanzenarten, wertvoll für Watvögel, Flächen mit hohem Entwicklungspotenzial, Auenwald	herausragende Bedeutung	Rheinaue nordwestlich und westlich von Köln-Langel

Nr.	Bezeichnung	Größe	Beschreibung	Schutzziel	Entwicklungsziel	Wertbestimmen- de Bestands- merkmale	Bedeutung	Lage im Unter- suchungsraum
			<p>herausragendes Durchzugs- und Nahrungsgebiet für viele Wasser- und Watvogelarten. Als Verbundzentrum innerhalb des Rheinkorridors ist das Gebiet von besonderer Bedeutung für den landesweiten Biotopverbund.</p> <p>Besondere Arten (Pflanzen): <i>Salvia pratensis</i>, <i>Anchusa officinalis</i>, <i>Pulicaria officinalis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Populus nigra</i>,</p> <p>Besondere Arten (Tiere): Flussuferläufer,</p> <p>Gesetzlich geschützte Biotoptypen: Naturnahes Stillgewässer (FC0), Röhrichte (CF0), Sümpfe und Riede (CD0), Auenwälder (Ä2)</p>					
VB-K-5107-111	Auenbereiche bei Weiss und Langel	270 ha	<p>Die zwei Teilflächen des Gebietes umfassen überwiegend ackerbaulich genutzte, durch typische Landschaftselemente wie Laubmischwälder, Kleingehölze und Gehölz-Grünlandkomplexe gegliederte Flächen der Köln-Bonner Rheinaue bei Weiss und Langel. Während die Teilfläche bei Langel durch kleine Gärten und Obstbaumbestände nur schwach strukturiert wird, ist der Auenbereich bei Weiss durch Feldgehölze, Laubwälder, Baumreihen, strukturreiche Gärten und Obstwiesen (-brachen) stark gegliedert. Hier finden sich außerdem an mehreren Stellen Grünlandreste. Die Teilflächen des Gebietes stellen als zwei der wenigen unverbauten entwicklungsfähigen Bereiche der Rheinaue im Ballungsraum wertvolle Retentionsräume dar. Sie sind damit auch bedeutsame Arrondierungsflächen zu den naturschutzwürdigen Gebieten "Langeler Auwald" und "Weisser Rheinbogen".</p>	Erhalt aller strukturierenden und kulturhistorisch wertvollen Landschaftselemente der Rheinaue wie z. B. Laubgehölze, Kleingehölz-Grünlandkomplexe, Baumreihen und Einzelbäume, Gebüsche, Saumbiotope und krautreiche Wegraine als Lebensraum z. T. bedrohter Tier- und Pflanzenarten	Entwicklung einer reich gegliederten Auen- und Kulturlandschaft durch Anreicherung mit landschaftstypischen Strukturelementen wie Baumreihen, Kleingehölzen und Gebüschgruppen, durch Förderung extensiv genutzter Flächen, krautreicher Wegraine und ungespritzter Ackerlandstreifen, sowie durch Entwicklung naturnaher, struktur- und artenreicher Laubwälder	naturnahe Fließgewässerabschnitte, wertvoll für Höhlenbrüter, Flächen mit hohem Entwicklungspotenzial	herausragende Bedeutung	Freiflächen südlich und südwestlich von Köln-Langel
VB-K-	Gehölzbestän-	364 ha	Das Gebiet umfasst 13 Gehölzbestände, Freiflä-	Erhaltung und Opti-	Entwicklung eines	kulturhistorische	beson-	Im Norden von

Nr.	Bezeichnung	Größe	Beschreibung	Schutzziel	Entwicklungsziel	Wertbestimmende Bestandsmerkmale	Bedeutung	Lage im Untersuchungsraum
5108-001	de, Kiesgruben und Freiflächen westlich von Troisdorf		chen und teils noch genutzte Kiesgruben unterschiedlicher Art und Größe auf der rechtsrheinischen Niederterrasse des Rheins westlich von Troisdorf. Das Spektrum reicht dabei von Baumgruppen und einer Allee über Feldgehölze, Obstwiesenbrachen bis zu zum Teil recht alten Eichen- und Eichenmischwäldchen und einer Parkanlage mit altem Baumbestand. Einzelne Kleingewässer und Abgrabungsflächen bereichern das Gebiet. Inmitten der ansonsten intensiv landwirtschaftlich genutzten und strukturarmen Niederterrasse landschaft besitzt das Gebiet wichtige Trittsteinbiotope und Rückzugsgebiete für Vögel, Kleinsäuger, Amphibien und Insekten. Diese sollten durch Anreicherung und Extensivierung vergrößert und entwickelt werden. Bemerkenswerte Pflanzenarten: <i>Ulmus minor</i> (RL 2), <i>Ballota nigra</i> (RL 3), <i>Polytrichum commune</i> (RL 3), <i>Lepidium campestre</i> (RL 3), <i>Centaurea cyanus</i> (RL 3), <i>Taxus baccata</i> (RL 4) Bemerkenswerte Tierarten: Dorngrasmücke (RL 3), Rotmilan (RL 3), Uferschwalbe (RL 3), Sturmmöwe (RL R), Haubentaucher (RL R), Kormoran (RL R), Wechselkröte (RL 1), <i>Melanargia galathea</i> (RL 3)	mierung der Gehölzbestände, Freiflächen und Kiesgruben als verbindende Elemente zwischen dem Rhein und den Wäldern des Bergischen Landes bzw. der Wahner Heide inmitten einer intensiv genutzten und äußerst strukturarmen Niederterrasse landschaft	Biotopverbundes zwischen Rhein und Wahner Heide durch Optimierung und Erweiterung der Gehölzbestände sowie teilweise Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung und durch Gehölzpflege. Entwicklung von wertvollen Ergänzungsfächen in naturschutzwürdigen Kiesgrubengewässern und rhein nahen Flächen u. a. durch Einschränkung von Freizeitaktivitäten in Kiesgruben und Baggersee	Parkanlage, RL-Tierarten-Brutvögel und Gastvögel, Altholz	dere Bedeutung	Niederkassel-Lülsdorf, nördlich von Niederkassel-Ranzel an der L 82, nördlich des Weilerhofer Sees, bei Niederkassel-Weilerhof, nördlich und südlich von Niederkassel-Uckendorf, südöstlich des Stockemer Sees, südlich von Niederkassel und südlich von Haus Rott sowie Kiesgruben nordöstlich von Troisdorf-Stockem und zwischen Niederkassel und Niederkassel-Uckendorf
VB-K-5108-002	Acker-Kleingehölz-Abgrabungskomplex bei Wahn	330 ha	Die beiden Teilflächen des Gebietes umfassen größtenteils ackerbaulich genutzte Flächen auf der Porzer Niederterrasse im Raum Zündorf - Wahn - Libur. Reste der ehemaligen, strukturreichen Kulturlandschaft strukturieren das Gebiet schwach, u. a. ein kleiner Gehölz-Grünlandkomplex in Siedlungsnähe, mehrere Kleingehölze,	Erhalt des unverbauten, überwiegend landwirtschaftlich genutzten Gebietes mit allen strukturierenden und belebenden Landschaftsele-	Entwicklung einer reich gegliederten Kulturlandschaft durch Anreicherung mit landschaftstypischen Strukturelementen, insbeson-	Flächen mit hohem Entwicklungspotenzial, großes Stillgewässer, wertvoll für Amphibien	besondere Bedeutung	In Köln-Libur nordwestlich der Kiesgrube Paulsmaar sowie östlich der Bahnstrecke Koblenz-Mön-

Nr.	Bezeichnung	Größe	Beschreibung	Schutzziel	Entwicklungsziel	Wertbestimmende Bestandsmerkmale	Bedeutung	Lage im Untersuchungsraum
			Hecken und Gebüsche. Bei Wahn wurden mehrere Laub-Mischgehölze angelegt. Durch einen Auskiesungsbetrieb bei Libur ist ein großes Abgrabungsgewässer geschaffen worden. Dieser Komplex setzt sich nach Süden auf dem Gebiet des Rhein-Sieg-Kreises fort. Das Gebiet ist bedeutsam als Vernetzungsbiotop zwischen der naturschutzwürdigen Rheinaue bei Porz, den Spicher Seen und den naturschutzwürdigen Gebieten der Wahner Heideterrasse. Es zeichnet sich durch ein besonders hohes Entwicklungspotenzial aus.	menten wie kleinen Gehölz-Grünland-Komplexen in Siedlungsnähe, Feldgehölzen, Hecken und Gebüschern, Abgrabungsgewässern sowie krautreichen Wegrainen als Vernetzungsbiotop und als Refugiallebensraum für Tiere und Pflanzen	dere durch die Förderung extensiv genutzter Flächen, krautreicher Wegraine, ungespritzter Ackerrandstreifen sowie einzelner Gebüschgruppen oder Feldgehölze und Optimierung der Abgrabungsgewässer			chengladbach zwischen der K 24 und der A 59
VB-K-5108-003	Auenabschnitt zwischen Langel und Zündorf	98 ha	Das Gebiet umfasst einen größtenteils landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzten Rheinauenabschnitt zwischen Langel und Zündorf. Mehrere kleine Laub-Feldgehölze, kleine Obstbaumwiesen und Gärten im Süden des Gebietes und die teilweise mit Gebüschern bewachsene, bis zu 5 m hohe Hangkante am Übergang zur Niederterrasse strukturieren das Gebiet, dessen hohes Entwicklungspotenzial hervorzuheben ist. Das Gebiet stellt einen wertvollen Retentionsraum sowie eine Arrondierungsfläche zur angrenzenden, naturschutzwürdigen Rheinaue dar.	Erhalt aller strukturierenden und kulturhistorisch wertvollen Landschaftselemente der Rheinaue wie Laubgehölze, Kleingehölz-Grünlandkomplexe in Siedlungsnähe, Hecken und Gebüsche, Saumbiotope und krautreiche Wegraine als Lebensraum z. T. bedrohter Tier- und Pflanzenarten	Entwicklung einer reich gegliederten Kulturlandschaft durch Anreicherung mit landschaftstypischen Strukturelementen wie Baumreihen, Kleingehölzen und Gebüschgruppen und durch Förderung extensiv genutzter Flächen, krautreicher Wegraine und ungespritzter Ackerlandstreifen	Flächen mit hohem Entwicklungspotenzial, naturnahe Fließgewässerabschnitte, wertvoll für Hecken- und Gebüschbrüter	besondere Bedeutung	Rheinaue zwischen Köln-Langel und -Zündorf
VB-K-5108-004	Grünland-Ackerkomplex östlich von Langel	43 ha	Die zwei Teilflächen des Gebietes umfassen einen landwirtschaftlich als Ackerfläche und Weidegrünland genutzten Bereich südöstlich von Langel und einen strukturreichen, innerhalb von Ackerflächen gelegenen Gebüschkomplex nord-	Erhalt aller strukturierenden Landschaftselemente der Niederterrasse wie Hecken und Gebüsche,	Entwicklung einer reich gegliederten Kulturlandschaft durch Anreicherung mit landschaftstypi-	wertvoll für Hecken- und Gebüschbrüter, Flächen mit hohem Entwick-	besondere Bedeutung	Freiflächen südöstlich von Köln-Langel

Nr.	Bezeichnung	Größe	Beschreibung	Schutzziel	Entwicklungsziel	Wertbestimmende Bestandsmerkmale	Bedeutung	Lage im Untersuchungsraum
			östlich von Langel, welcher u. a. für Hecken- und Gebüschbrüter sowie für Insekten eine wertvolle Trittsteinfunktion besitzt. Dem Ackerkomplex kommt zudem eine bedeutende Vernetzungsfunktion zu, da diese Teilfläche eine Anbindung der naturschutzwürdigen Rheinaue bei Langel ("Langeler Auwald") an die z. T. naturschutzwürdigen Abtragungsgewässer-Komplexe bei Ranzel im angrenzenden Rhein-Sieg-Kreis und weiter zu den Spicher Seen schafft. Hervorzuheben ist zudem das hohe Entwicklungspotenzial des Gebietes.	Saumbiotop und krautreiche Wegraine als Lebensraum z. T. bedrohter Tier- und Pflanzenarten	schen Strukturelementen wie Baumreihen, Kleingehölzen und Gebüschgruppen und durch Förderung extensiv genutzter Flächen, krautreicher Wegraine und ungespritzter Ackerlandstreifen	lungspotenzial		
VB-K-5108-009	Gehölzbestände bei Lülsdorf	27 ha	Das Gebiet umfasst zwei Gehölzbestände, die vom Rhein ausgehend ein Werksgelände begrenzen. Es sind die einzigen zusammenhängenden Gehölzbestände im Bereich der unmittelbar am Rhein gelegenen Ortslage Niederkassel.	Erhaltung der Gehölzbestände als strukturanreichernde Elemente zwischen Industrie- und Siedlungsflächen einerseits und dem Rhein sowie den intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen andererseits.	Optimierung der Gehölzbestände und Freihalten von beeinträchtigenden Nutzungen zur Erhaltung von Verbindungselementen zwischen dem Rheinufer und den intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen im Siedlungsbereich von Niederkassel.	-	besondere Bedeutung	Am südöstlichen Ortsrand von Niederkassel-Lülsdorf und am nördlichen Ortsrand von Niederkassel
VB-K-5108-010	Rechtsrheinische Rheinauen und Rheininsel zwischen Siegmündung und Niederkassel	277 ha	Das Gebiet umfasst die rechtsrheinischen, unbauten Auenbereiche entlang einem gut 6 km langen Abschnitt des Rheines zwischen der Siegmündung und Niederkassel sowie die Rheininsel "Herseler Werth" bei Hersel. Im Gebiet sind alle Merkmale einer Flussaue enthalten, wenn auch überwiegend in mehr oder weniger beeinträchtigter Form. Das Spektrum reicht von nahezu	Erhaltung der strukturreichen Rheinauenrestflächen und ihrer teilweise naturnahen Zonierung. Erhaltung des gesamten Spektrums Auentypischer Bio-	Optimierung der Uferbereiche durch naturnähere Gestaltung, qualitative und räumliche Entwicklung der Weichholz-Auenwälder und Ent-	wertvoll für Vogelarten der Fließgewässer, naturnahe Fließgewässerabschnitte, RL-Tierarten-Brutvögel, RL-Pflan-	herausragende Bedeutung	Rheinaue zwischen Niederkassel-Rheidt und Niederkassel

Nr.	Bezeichnung	Größe	Beschreibung	Schutzziel	Entwicklungsziel	Wertbestimmende Bestandsmerkmale	Bedeutung	Lage im Untersuchungsraum
			<p>vegetationsfreien Spülsäumen und Kiesbänken über Uferqueckenfluren, kleine Röhrichtbestände und Weiden-Ufergehölze bis zu Resten von Weichholz-Auenwäldern mit Schwarzpappeln. Ein Altarm sowie abgebundene Altwasser in unterschiedlichen Sukzessionsstadien bereichern das Gebiet. In etwas höher gelegenen Uferbereichen sowie auf Steinschüttungen haben sich stellenweise Magerrasen und artenreiche Kälberkopffluren angesiedelt. Der überwiegende Teil der ursprünglichen Auenwälder wurde allerdings in Pappelforste, landwirtschaftliche Nutzflächen oder in Erholungsanlagen umgewandelt. Die Herseler Werth, eine der wenigen Rheininseln, steht unter Naturschutz und darf nicht betreten werden. Neben Pappelforsten, alten Obst- und Grünlandbrachen sind Weiden-Auenwaldreste, Rohrglanzgrasröhrichte sowie artenreiche Sandacker-Unkrautgesellschaften mit zahlreichen gefährdeten Arten zu finden. Die Insel ist von großer Bedeutung für Wasservögel und Wintergäste. Bemerkenswerte Pflanzenarten: <i>Populus nigra</i> (RL 2), <i>Ulmus minor</i> (RL 2), <i>Bromus secalinus</i> (RL 2), <i>Pulicaria vulgaris</i> (RL 2), <i>Misopates orontium</i> (RL 2), <i>Andusa officinalis</i> (RL 2), <i>Aristolochia clematidis</i> (RL 2), <i>Allium oleraceum</i> (RL 3), <i>Veronica teucrium</i> (RL 3), <i>Salvia pratensis</i> (RL 3), <i>Ballota nigra</i> (RL 3), <i>Thalictrum flavum</i> (RL 3), <i>Allium schönoprasum</i> (RL 3), <i>Malva alcea</i> (RL 3), <i>Butomus umbellatus</i> (RL 3), <i>Corrigiola litoralis</i> (RL 3), <i>Lactuca virosa</i> (RL 3), <i>Lepidium campestre</i> (RL 3), <i>Conium maculatum</i> (RL 3), <i>Geranium pratense</i> (RL R), <i>Viola hirta</i> (RL R), <i>Dipsacus pilosus</i> (RL R), <i>Inula britannica</i> (RL R).</p>	<p>toptypen als Lebensraum zahlreicher seltener Pflanzen- und Tierarten (vor allem Vögel) und als Reste der ursprünglichen Ufervegetation.</p>	<p>wicklung der Schwarzpappelbestände. Entwicklung einer naturnahen Kernfläche im Biotopverbundsystem des Rheins im Raum Bonn und dem Rhein-Sieg-Kreis.</p>	<p>zenarten, Auenwald, Altwasser, Altholz</p>		

Nr.	Bezeichnung	Größe	Beschreibung	Schutzziel	Entwicklungsziel	Wertbestimmen- de Bestands- merkmale	Bedeutung	Lage im Unter- suchungsraum
			Bemerkenswerte Tierarten: Steinschmätzer (RL 2), Grünspecht (RL 3), Graumammer (RL 3), Kormoran (RL 4), Graureiher (RL 4)					
VB-K-5108-011	Kiesgruben westlich von Troisdorf	187 ha	Das Gebiet umfasst 5 ausgedehnte Kiesgruben mit teils großen Restseen auf der rechtsrheinischen Niederterrasse des Rheines westlich von Troisdorf. Die Kiesgruben werden zum Teil noch betrieben und weisen unterschiedliche Sukzessionsstadien auf. Sie zeichnen sich durch einen hohen Strukturreichtum aus: vegetationslose Kiessteilwände und Böschungen, Pioniervegetation, Magerwiesen, Gebüsche, Röhrichte, temporäre Kleingewässer und große Grundwasserseen mit steilen und flachen Ufern sowie teilweise verfüllte und rekultivierte Bereiche bilden vielgestaltige Biotopkomplexe mit besonderer Bedeutung für gefährdete Wasservogelarten und Amphibien und Libellen (Vorkommen von 19 Arten laut Naturschutzverbände). Die Seen werden zum Teil von Angel- und Wassersportvereinen genutzt. Bemerkenswerte Pflanzenarten: Ballota nigra (RL 3), Lactuca virosa (RL 3), Onopordum acanthium (RL 3), Filago minima (RL 3) Bemerkenswerte Tierarten: Rotkopfwürger (RL 0), Flussuferläufer (RL 1), Braunkehlchen (RL 2), Schafstelze (RL 2), Steinschmätzer (RL 2), Graumammer (RL 3), Rebhuhn (RL 3), Dorngrasmücke (RL 3), Uferschwalbe (RL 3), Wiesenpieper (RL 3), Flussregenpfeifer (RL 3), Haubentaucher (RL R), Graureiher (RL R), Wechselkröte (RL 1), Kreuzkröte (RL 3), Oedipoda caerulea (RL 1), Melanargia galathea (RL 3)	Erhaltung und Optimierung der Kiesgruben als bedeutende ökologische Sonderstandorte inmitten der intensiv landwirtschaftlich genutzten Niederterrassenlandschaft. Erhaltung der vielgestaltigen Biotopkomplexe und insbesondere der Abtragungsgewässer als Brut- und Rastplatz für gefährdete Wasservogelarten und als Lebensraum für gefährdete Amphibien-, Libellen- und Geradflüglerarten.	Entwicklung der Kiesgruben zu ungestörten Rückzugsräumen und Trittsteinbiotopen sowie Vernetzungselemente für gefährdete Pflanzen- und insbesondere für einst für flussnahe Lebensräume typische Tierarten (Vögel, Amphibien). Nach Ende der Abbautätigkeit Entwicklung der Abtragungsgelände für Zwecke des Naturschutzes unter Einschränkung der bestehenden Freizeinnutzung.	RL-Tierarten-Brut- und Zugvögel, Amphibien und Reptilien, wertvoll für Amphibien und Schmetterlinge, Zugvogel-Rastgebiet, großes Stillgewässer, Flächen mit hohem Entwicklungspotenzial	herausragende Bedeutung	Kiesgruben nordöstlich von Niederkassel-Lülsdorf, Weilerhofer See östlich von Köln-Libur, Spicher Seen nördlich von Troisdorf-Spich, Stockemer See südlich von Troisdorf-Stockem
VB-K-5108-012	Wald- und Grünlandkom-	100 ha	Die drei Teilflächen des Gebietes befinden sich am Übergang der Mülheim-Porzer Niederterrasse	Erhalt der naturnahen, standortgerecht	Optimierung des Gebietes durch	Altholz, naturnaher Wald, wertvoll	besondere Be-	Waldflächen westlich der

Nr.	Bezeichnung	Größe	Beschreibung	Schutzziel	Entwicklungsziel	Wertbestimmende Bestandsmerkmale	Bedeutung	Lage im Untersuchungsraum
	plexe bei Gren- gel und Lind		zur Wahner Heideterrasse und stellen Arrondierungsflächen der naturschutzwürdigen Wahner Heide bzw. wertvolle Trittstein-Lebensräume (mittlere Teilfläche) dar. Die nördliche Teilfläche umfasst neben einer Kiesgrube mit größerem Abtragungsgewässer Waldbereiche, die überwiegend mit Buche, Eiche und Kiefer bestockt sind. Die mittlere Teilfläche wird größtenteils von naturnahem, altholzreichem Eichenwald eingenommen, daneben finden sich Eichenmischwälder, Kiefernforste, Ackerflächen und, in Bodensenken, mehrere Waldteiche. Die südlich gelegene Teilfläche wird zum Teil ackerbaulich genutzt, entlang eines Grabens finden sich strukturreiche Kleingehölz-Grünland-Komplexe mit Feuchtgrünland (z. T. brachgefallen), kleinen Röhrichtbeständen und strukturreichen Gärten. Besondere Arten (Pflanzen): <i>Myriophyllum spicatum</i>	bestockten Laubwälder und des strukturreichen Gehölz-Feuchtgrünland-Komplexes als Arrondierungsflächen und als Trittsteinbiotop für zahlreiche, z. T. bedrohte Tier- und Pflanzenarten	Umwandlung der Kiefernbestände in naturnahen, bodenständig bestockten Laubwald durch Entwicklung und Förderung extensiv genutzter Flächen, krautreicher Wegraine, ungespritzter Ackerrandstreifen sowie einzelner Gebüschgruppen oder Feldgehölze und durch Herstellung eines möglichst naturnahen Zustands des Abtragungsgewässers	für Höhlenbrüter, wertvoll für Amphibien, RL-Pflanzenarten, Feucht- und Nassgrünland	deutung	A 59 in Köln-Gren- gel
VB-K- 5207-010	Gehölzbestände und Bach bei Bornheim	233 ha	Das Gebiet umfasst einen 4 km langen Abschnitt des Roisdorfer-Bornheimer Baches sowie zwei jeweils rund 3 km langen Abschnitte von Eisenbahntrassen und ihrer begleitenden Gehölzbestände. Sie bilden wichtige linienhafte Biotopverbundelemente innerhalb der intensiv genutzten und weitgehend ausgeräumten Agrarlandschaft. Der Biotopkomplex wird durch verwilderte Obstwiesen, undurchdringliche Gebüsch, trockene Magerrasenreste und zwei Parkanlagen mit altem Baumbestand bereichert und stellt ein bedeutendes zusammenhängendes Rückzugsgebiet insbesondere für Vögel, Kleinsäuger und Insekten	Erhaltung des Struktureichtums des Biotopkomplexes mit Gehölzbeständen unterschiedlichen Alters, Magerrasenresten und einem Bach als bedeutende Biotopverbundelemente und als Rückzugsgebiet für Tiere.	Entwicklung eines wichtigen, linienhaften Biotopkomplexes als Rückzugsgebiet und Vernetzungselement innerhalb einer intensiv genutzten Landschaft durch Erhaltung des Struktureichtums durch extensive Bewirtschaftung	Altholz, kulturhistorische Parkanlage, wertvoll für Hecken- und Gebüschbrüter, Magerrasen, RL-Tierarten-Mollusken und Brutvögel, RL-Pflanzenarten	besondere Bedeutung	Westlich von Bornheim-Widdig westlich angrenzend an die A 555

Nr.	Bezeichnung	Größe	Beschreibung	Schutzziel	Entwicklungsziel	Wertbestimmen- de Bestands- merkmale	Bedeutung	Lage im Unter- suchungsraum
			dar. Bemerkenswerte Pflanzenarten: Ulmus minor (RL 2), Stachys recta (RL 3), Veronica teucrium (RL 3), Taxus baccata (RL 4), Eryngium campestre (RL R). Bemerkenswerte Tierarten: Kleinspecht (RL 3), Schleiereule (RL 3), Helix pomatia (RL 4)		des Grünlandes und Erhaltung der Gehölzbestände, Optimierung des Baches durch naturnahe Gestaltung und Anlage von Pufferzonen.			
VB-K-5208-001	Eichenkamp und Gehölzstrukturen nördlich von Bornheim	269 ha	Das Gebiet umfasst den einzigen großen, zusammenhängenden Laubwaldbestand auf der linksrheinischen Niederterrasse zwischen Köln und Bonn. Er weist einen bemerkenswerten Vogelreichtum auf. Hinzu kommen ein alter Parkfriedhof sowie als geomorphologische Besonderheit einige, jeweils isoliert in der Feldflur liegende mehrere hundert Meter lange Böschungen alter, längst trockenengefallener Rheinarme mit teils dichten Gebüschern und Magerrasenrelikten. Die Gehölzbestände stellen wertvolle Lebensräume für Vögel und ein Refugium für Insekten inmitten der intensivst genutzten, flurbereinigten und strukturarmen Ackerflächen dar. Bemerkenswerte Pflanzenarten: Ulmus laevis (RL 2), Veronica teucrium (RL 3), Cynoglossum officinale (RL 3), Chrysanthemum segetum (RL 3), Taxus baccata (RL 4), Listera ovata (RL R), Falcaria vulgaris (RL R) Bemerkenswerte Tierarten: Pirol (RL 2), Helix pomatia (RL 4)	Erhaltung eines großen Laubwaldes, Erhaltung der geomorphologischen Kleinstrukturen und der Gehölzbestände als wichtige Rückzugsgebiete inmitten der ausgeräumten Agrarlandschaft der Köln-Bonner Rheinebene	Entwicklung einer gehölzbetonten Verbundfläche durch Erhaltung und Optimierung eines Waldgebietes durch naturnahe Waldbewirtschaftung und Erhöhung des Anteil bodenständiger Baumarten, Optimierung der isoliert in der Feldflur gelegenen Gehölzbestände durch Anlage von Säumen und Herstellung einer Vernetzung untereinander.	geowissenschaftliches Objekt, Altholz, wertvoll für Hecken- und Gebüschbrüter, RL-Tierarten-Brutvögel	besondere Bedeutung	Nordwestlich der Ortslage Bornheim-Widdig zwischen Rheinuferbahn und A 555
VB-K-5208-002	Freiflächen, Kiesabgrabungen und Gehölzbestände am Siedlungs-	429 ha	Das Gebiet umfasst mehrere, teils noch genutzte Kiesabgrabungen, Heckenstrukturen, Böschungen mit Gehölzbeständen und Magerrasenresten sowie teils extensiv genutzte, teils brachgefallene Obstwiesen auf der Niederterrasse beiderseits	Schutz der landschaftsgliedernden Gehölzbestände, Erhaltung des Strukturreichtums und des	Entwicklung eines strukturreichen Biotopverbundkorridors zwischen der Niederterrasse und	Wertvoll für Amphibien, RL-Tierarten-Brutvögel, wertvoll für Hecken- und Ge-	besondere Bedeutung	Gehölzbestände entlang der L 300 in Bornheim-Widdig

Nr.	Bezeichnung	Größe	Beschreibung	Schutzziel	Entwicklungsziel	Wertbestimmende Bestandsmerkmale	Bedeutung	Lage im Untersuchungsraum
	rand von Bonn		<p>des Rheins. Das Gebiet beinhaltet damit wichtige landschaftsgliedernde und strukturanreichernde Elemente sowie Rückzugsgebiete für gefährdete Vogel- und Amphibienarten innerhalb der ausgeräumten Agrarlandschaft, die zudem entlang des Rheins einer zunehmenden Besiedlung unterliegt. Zudem ist die ehemalige Mülldeponie nach der Sanierung für den Arten- und Biotopschutz vorgesehen.</p> <p>Bemerkenswerte Pflanzenarten: Ulmus minor (RL 2), Hyoscyamus niger (RL 3), Allium oleraceum (RL 3), Veronica teucrium (RL 3)</p> <p>Bemerkenswerte Tierarten: Wechselkröte (RL 1), Kreuzkröte (RL 1), Melanargia galathea (RL 3), Uferschwalbe (RL 3), Flussregenpfeifer (RL 3), Rebhuhn (RL 3), Graureiher (RL 4), Kiebitz, Sumpfrohrsänger, Feldlerche</p>	<p>Kleinreliefs der aufgelassenen Kiesgruben mit ihren Abgrabungsgewässern innerhalb und am Rande des Siedlungsraumes von Bonn und Niederkassel als Rückzugsgebiet insbesondere für z. T. stark gefährdete Amphibien- und Vogelarten.</p>	<p>dem Rhein. Entwicklung aufgelassener Kiesgruben und einer sanierten Mülldeponie zum Zwecke des Naturschutzes, Optimierung und Erweiterung der Obstwiesen durch extensive Nutzung und Obstbaumpflege und –neuanpflanzung.</p>	<p>büschbrüter, RL-Tierarten-Amphibien-Reptilien, Zugvogel-Rastgebiet, Flächen mit hohem Entwicklungspotenzial</p>		

Anhang 5

Nachweise von Tierarten im Untersuchungsraum auf Grundlage bisheriger Untersuchungen einschließlich Orts- und Quellenangaben

Säugetiere

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-Anhang	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Vorkommen	Quelle
Fledermäuse							
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	IV	sgA	2	2	MTB 5207	LANUV 2019i
Braunes/Graues Langohr	<i>Plecotus auritus/austriacus</i>	IV	sgA	G/1	V/2	MTB 5108, MTB 5208 NSG Langeler Auwald NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich Rheidter Werth	LANUV 2019i VIEBAHNSELL 2015 NABU 2018b PLANUNGSBÜRO KOENZEN 2015
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	sgA	2	G	MTB 5208 Rheidter Werth Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt (Nahrungsgast)	LANUV 2019i PLANUNGSBÜRO KOENZEN 2015 COCHET CONSULT 2016
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	sgA	*	*	MTB 5208 NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“ Roisdorfer-Bornheimer Bach, Eichenkamp Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt (Nahrungsgast)	LANUV 2019i NABU 2018b ECODA 2013b COCHET CONSULT 2016
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	IV	sgA	2	V	MTB 5108 NSG Langeler Auwald NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“ Eichenkamp	LANUV 2019i VIEBAHNSELL 2015 NABU 2018b ECODA 2013b
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	sgA	R ¹ /V ²	V	MTB 5108, MTB 5207, MTB 5208 NSG Langeler Auwald NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“ Rheidter Werth Roisdorfer-Bornheimer Bach, Eichenkamp Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt (Nahrungsgast)	LANUV 2019i VIEBAHNSELL 2015 NABU 2018b PLANUNGSBÜRO KOENZEN 2015 ECODA 2013b COCHET CONSULT 2016
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	IV	sgA	2	V	MTB 5107, MTB 5108, MTB 5207, MTB 5208 NSG Kiesgrube Meschenich Eichenkamp	LANUV 2019i NABU 2018b ECODA 2013b

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-Anhang	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Vorkommen	Quelle
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	sgA	3	V	MTB 5108 NSG Langeler Auwald NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“ Eichenkamp	LANUV 2019i VIEBAHNSELL 2015 NABU 2018b ECODA 2013b
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	sgA	V	D	MTB 5207 NSG Langeler Auwald	LANUV 2019i VIEBAHNSELL 2015
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	sgA	D	D	MTB 5208 NSG Kiesgrube Meschenich Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt (Nahrungsgast)	LANUV 2019i NABU 2018b COCHET CONSULT 2016
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	sgA	R ^{1/*2}	*	MTB 5207, MTB 5208 NSG Langeler Auwald NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“ Rheidter Werth Roisdorfer-Bornheimer Bach, Eichenkamp Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt (Nahrungsgast)	LANUV 2019i VIEBAHNSELL 2015 NABU 2018b PLANUNGSBÜRO KOENZEN 2015 ECODA 2013b COCHET CONSULT 2016
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	IV	sgA	G	D	MTB 5108, MTB, 5207, MTB 5208	LANUV 2019i
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	sgA	G	*	MTB 5108, MTB 5208 NSG Langeler Auwald NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich Rheidter Werth Roisdorfer-Bornheimer Bach	LANUV 2019i VIEBAHNSELL 2015 NABU 2018b PLANUNGSBÜRO KOENZEN 2015 ECODA 2013b
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	sgA	*	*	MTB 5108, MTB 5207, MTB 5208 NSG Langeler Auwald NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“ Rheidter Werth Roisdorfer-Bornheimer Bach, Eichenkamp Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt (Nahrungsgast)	LANUV 2019i VIEBAHNSELL 2015 NABU 2018b PLANUNGSBÜRO KOENZEN 2015 ECODA 2013b COCHET CONSULT 2016

Sonstige Säugetiere							
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>		bgA	V	3	Rechtsrheinische Feldflur	SWECO GMBH 2018
Haselmaus	<i>Muscardinus avellana-rius</i>	IV	sgA	G	G	MTB 5107	LANUV 2019i

Gefährdungskategorien:

RL D Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009)
 RL NRW Rote Liste NRW (MEINIG et al. 2010)

1 Vom Aussterben bedroht
 2 stark gefährdet
 3 gefährdet
 V Vorwarnliste
 D Daten unzureichend
 G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
 R durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet

FFH-Anhang:

IV Art des Anhang IV der FFH-RL

BArtSchV Anhang 1:

sgA streng geschützte Art

* ungefährdet
 1 reproduzierend
 2 ziehend

Amphibien

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-Anhang	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Vorkommen	Quelle
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>		bgA	*	*	BK-5108-0001 NSG Langelers Auwald NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf NSG Weilerhofer See	LANUV 2019k VIEBAHNSELL 2015 NABU 2018b RHEIN-SIEG-KREIS 2017
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	bgA	*	*	BK-5108-0001 NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“ NSG Weilerhofer See	LANUV 2019k NABU 2018b RHEIN-SIEG-KREIS 2017
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	IV	sgA	3	V	MTB 5108 NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	LANUV 2019i NABU 2018b
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	IV	sgA	3	G	BK-5108-0001, BK-5108-0011 MTB 5108 Grube Stockem-Ost NSG Weilerhofer See, NSG Stockem Nord	LANUV 2019k LANUV 2019i RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2013 RHEIN-SIEG-KREIS 2017
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	IV	sgA	3	V	BK-5108-0023 MTB 5108 NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf NSG Stockemer See (früher dokumentiertes Vorkommen, für das es aktuell keine Bestätigung gibt) Rechtsrheinische Feldflur	LANUV 2019k LANUV 2019i NABU 2018b RHEIN-SIEG-KREIS 2017 SWECO GMBH 2018
Seefrosch	<i>Rana ridibunda</i>		bgA	D	*	NSG Langelers Auwald NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	VIEBAHNSELL 2015 NABU 2018b
Teichfrosch	<i>Rana esculenta</i>	V	bgA	*	*	BK-5108-0011, BK-5108-0002 Grüner See, Schwalbensee NSG Langelers Auwald NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche	LANUV 2019k RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2013 VIEBAHNSELL 2015 NABU 2018b

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-Anhang	Rechts-status	RL NRW	RL D	Vorkommen	Quelle
						„R2.34“ bei Köln-Godorf NSG Kiesgrube Uckendorf, NSG Stockem Nord Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt (bei Stockem gelegene Abtragungsgewässer und am Storchensee)	RHEIN-SIEG-KREIS 2017 COCHET CONSULT 2016
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>		bgA	*	*	BK-51008-0001, BK-5108-0011, BK-5108-0002 Grüner See, Schwalbensee NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Mesche- nich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“ NSG Weilerhofer See, NSG Kiesgrube Uckendorf, NSG Stockem Nord	LANUV 2019k RMP STEPHAN LENZEN LAND- SCHAFTSARCHITEKTEN 2013 NABU 2018b RHEIN-SIEG-KREIS 2017
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	IV	sgA	2	3	BK-5108-0001, BK-5108-0023;BK-5108-0011, BK- 5108-0028, BK-5108-0002, BK-5108-0009 MTB 5107, MTB 5108, MTB 5207, MTB 5208 Krötenweiher, Grube Stockem-Ost, Liburer See Niederkasseler See NSG Langel Auwald NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Mesche- nich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf (insbesondere die Fläche R 2.34 mit der größten Population der Art im ge- samten Kölner Stadtgebiet) Feldflur südlich von Köln-Langel und Köln-Zündorf Kiesabgrabungen südlich und südwestlich von Köln-Immendorf, ehemalige Kiessandabgrabungs- stätten östlich der A 555 bei Wesseling-Urfeld NSG Kiesgrube Ranzel, NSG Weilerhofer See, NSG Kiesgrube Uckendorf, NSG Stockem Nord, NSG Stockemer See (früher dokumentiertes Vor- kommen, für das es aktuell keine Bestätigung gibt) Rechtsrheinische Feldflur Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt (bei Stockem gelegene Abtragungsgewässer und	LANUV 2019k LANUV 2019i RMP STEPHAN LENZEN LAND- SCHAFTSARCHITEKTEN 2013 VOLLMER 2015a VIEBAHNSELL 2015 NABU 2018b NABU 2018d RHEIN-ERFT-KREIS 2018 RHEIN-SIEG-KREIS 2017 SWECO GMBH 2018 COCHET CONSULT 2016

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-Anhang	Rechts-status	RL NRW	RL D	Vorkommen	Quelle
						am Storchensee)	

Gefährdungskategorien:

RL D Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)
 RL NRW Rote Liste NRW (SCHLÜPMANN et al. 2011)
 2 stark gefährdet
 3 gefährdet
 G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
 V Vorwarnliste
 D Daten unzureichend
 * ungefährdet

FFH-Anhang:

IV Art des Anhang IV der FFH-RL
 V Art des Anhang V der FFH-RL
BArtSchV Anhang 1:
 bgA besonders geschützte Art
 sgA streng geschützte Art

Reptilien

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-Anhang	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Vorkommen	Quelle
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis ssp.</i>	IV	sgA	2	V	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich Westlicher Teilbereich der Kiesgruben Meschenich (knapp außerhalb des Untersuchungsraumes)	NABU 2018b RHEIN-ERFT-KREIS 2018
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>		bgA	2	V	Nahbereich Storchensee	COCHET CONSULT 2016
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	IV	sgA	2	3	MTB 5108	LANUV 2019i
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	sgA	2	V	MTB 5108, MTB 5208 Schilfsee, Grüner See, Schwalbensee, Grube Stockem-Ost Nahbereich Bahnstrecke Koblenz-Mönchengladbach	LANUV 2019i RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2013 COCHET CONSULT 2016

Gefährdungskategorien:

RL D Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009b)

RL NRW Rote Liste NRW (SCHLÜPMANN et al. 2011b)

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Art der Vorwarnliste

FFH-Anhang:

IV Art des Anhang IV der FFH-RL

BArtSchV Anhang 1:

sgA streng geschützte Art

Libellen

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-Anhang	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Vorkommen	Quelle
Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	IV	bgA	D	*	MTB 5107, MTB 5108, MTB 5208	LANUV 2019i
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>		bgA	*	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>		bgA	*	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>		bgA	*	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Braune Mosaikjungfer	<i>Aeshna grandis</i>		bgA	3	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>		bgA	*	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Feuerlibelle	<i>Crocothemis erythraea</i>		bgA	*	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		bgA	*	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Frühe Heidelibelle	<i>Sympetrum fonscolombii</i>		bgA	*	*	NSG Stockem Nord	RHEIN-SIEG-KREIS 2017
Früher Schilfjäger	<i>Brachytron pratense</i>		bgA	3	*	NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>		bgA	*	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Gemeine Smaragdlibelle	<i>Cordulia aenea</i>		bgA	*	*	NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Gemeine Weidenjungfer	<i>Chalcolestes viridis</i>		bgA	*	*	NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Gemeine Winterlibelle	<i>Sympecma fusca</i>		bgA	*	*	BK-5108-0008, BK-5108-0002 NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogel-	LANUV 2019k NABU 2018b

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-Anhang	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Vorkommen	Quelle
						acker“ NSG Kiesgrube Ranzel, NSG Weilerhofer See, NSG Kiesgrube Uckendorf, NSG Stockemer See	RHEIN-SIEG-KREIS 2017
Große Königlibelle	<i>Anax imperator</i>		bgA	*	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	IV	sgA	1	3	NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>		bgA	*	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>		bgA	*	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Herbst Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>		bgA	*	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>		bgA	*	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Keilfleck-Mosaikjungfer	<i>Aeshna isocetes</i>		bgA	1	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Kleine Königlibelle	<i>Anax parthenope</i>		bgA	D	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Kleine Pechlibelle	<i>Ischnura pumilio</i>		bgA	3S	V	NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>		bgA	V	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Pokal-Azurjungfer	<i>Erythromma lindenii</i>		bgA	*	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Schwarze Heidelibelle	<i>Sympetrum danae</i>		bgA	V	*	NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-Anhang	Rechts-status	RL NRW	RL D	Vorkommen	Quelle
Spitzenfleck	<i>Libellula fulva</i>		bgA	2	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich	NABU 2018b
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>		bgA	*	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Westliche Keiljungfer	<i>Gomphus pulchellus</i>		bgA	*	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b

Gefährdungskategorien:

RL D Rote Liste Deutschland (BROCKHAUS et al. 2015)

RL NRW Rote Liste NRW (CONZE et al. 2010a/b)

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Vorwarnliste

D Daten unzureichend

* ungefährdet

S dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet

FFH-Anhang:

IV Art des Anhang IV der FFH-RL

BArtSchV Anhang 1:

bgA besonders geschützte Art

sgA streng geschützte Art

Heuschrecken

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Vorkommen	Quelle
Blaufügelige Ödland- schrecke	<i>Oedipoda caerulescens</i>	bgA	2	V	BK-5108-0008, BK-5108-0003 Niederkasseler See NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf NSG Kiesgrube Ranzel, NSG Weilerhofer See, NSG Kiesgrube Uckendorf, NSG Stockemer See	LANUV 2019k VOLLMER 2015a NABU 2018b RHEIN-SIEG-KREIS 2017
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>		*	*	BK-5107-908 NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Me- schenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	LANUV 2019k NABU 2018b
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>		V	*	BK-5107-908	LANUV 2019k
Gemeine Dornschröcke	<i>Tetrix undulata</i>		*	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Me- schenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>		*	*	BK-5107-908 Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Me- schenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	LANUV 2019k NABU 2018a NABU 2018b
Gemeine Sichelshchröcke	<i>Phaneroptera falcata</i>		*	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Me- schenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“ Wasserwerk Zündorf	NABU 2018b NABU 2018a
Gewöhnliche Strauch- shchröcke	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>		*	*	BK-5107-908	LANUV 2019k
Große Goldshchröcke	<i>Chrysochraon dispar</i>		*	*	NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“ Wasserwerk Zündorf	NABU 2018b NABU 2018a
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>		*	*	BK-5107-908 NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Me- schenich Wasserwerk Zündorf	LANUV 2019k NABU 2018b NABU 2018a
Langflügelige Schwert- shchröcke	<i>Conocephalus fuscus</i>		*	*	BK-5107-908 Wasserwerk Zündorf	LANUV 2019k NABU 2018a
Langfühler-Dornschröcke	<i>Tetrix tenuicornis</i>		3	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Me-	NABU 2018b

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Vorkommen	Quelle
					schenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>		*	*	BK-5107-908 Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	LANUV 2019k NABU 2018a NABU 2018b
Rösels Beisschrecke	<i>Metrioptera roeselii</i>		*	*	BK-5107-908 NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich	LANUV 2019k NABU 2018b
Säbeldornschröcke	<i>Tetrix subulata</i>		*	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Westliche Dornschröcke	<i>Tetrix ceperoi</i>		*	2	NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>		3	*	NSG Am Godorfer Hafen Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	NABU 2018b NABU Naturschutzstation Leverkusen-Köln 2019b

Gefährdungskategorien:

RL D Rote Liste Deutschland (MAAS et al. 2011)

RL NRW Rote Liste NRW (VOLPERS & VAUT 2010)

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Vorwarnliste

* ungefährdet

BArtSchV Anhang 1:

bgA besonders geschützte Art

Schmetterlinge

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Vorkommen	Quelle
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>		*	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Blauer Eichenzipfelfalter	<i>Neozephyrus quercus</i>		*	*	Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich	NABU 2018a NABU 2018b
Brauner Waldvogel	<i>Aphantopus hyperantus</i>		*	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
C-Falter	<i>Polygona c-album</i>		*	*	BK-5107-908 NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	LANUV 2019k NABU 2018b
Distelfalter	<i>Cynthia cardui</i>		*	*	Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	NABU 2018a NABU 2018b
Faulbaumbtäuling	<i>Celastrina argiolus</i>		*	*	Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018a NABU 2018b
Gemeiner Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	bgA	*	*	BK-5107-908 Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	LANUV 2019k NABU 2018a NABU 2018b
Goldene Acht	<i>Colias hyale</i>	bgA	3	*	NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	NABU 2018b
Großer Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i>	bgA	1	V	NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>		*	*	BK-5107-908 Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	LANUV 2019k NABU 2018a NABU 2018b
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>		*	*	Wasserwerk Zündorf	NABU 2018a

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Vorkommen	Quelle
					NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	NABU 2018b
Grünaderweißling	<i>Pieris napi</i>		*	*	Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	NABU 2018a NABU 2018b
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>		*	*	Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018a NABU 2018b
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>		*	*	BK-5107-908 Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	LANUV 2019k NABU 2018a NABU 2018b
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>		*	*	BK-5107-908 Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	LANUV 2019k NABU 2018a NABU 2018b
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>		3	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich	NABU 2018b
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>		V	*	Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, NSG Am Godorfer Hafen, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	NABU 2018a NABU 2018b
Kurzschwänziger Bläuling	<i>Cupido argiades</i>		0	V	Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, NSG Am Godorfer Hafen, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	NABU 2018a NABU 2018b
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>		*	*	Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Me-	NABU 2018a NABU 2018b

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Vorkommen	Quelle
					schenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	
Nierenfleck-Zipfelfalter	<i>Thecla betulae</i>		V	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Grünaderweißling	<i>Pieris napi</i>		*	*	Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	NABU 2018b
Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes venata</i>		*	*	NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	NABU 2018b
Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i>		V	*	BK-5107-908 NSG Am Godorfer Hafen	LANUV 2019k NABU 2018b
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperantus</i>		*	*	Wasserwerk Zündorf	NABU 2018a
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	bgA	V	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	NABU 2018b
Schwarzkolbiger Braundickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>		*	*	Wasserwerk Zündorf	NABU 2018a
Sechsfleck-Widderchen	<i>Zygaena filipendulae</i>		k. A.	*	NSG Kiesgrube Meschenich, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	NABU 2018b
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>		*	*	Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	NABU 2018a NABU 2018b
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>		*	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Wander-Gelbling	<i>Colias croceus</i>	bgA	n. b.	*	NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	NABU 2018b
Zitronenfalter	<i>Goneperyx rhamni</i>		*	*	NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b

Gefährdungskategorien:

RL D Rote Liste Deutschland (REINHARDT & BOLZ 2011)

RL NRW Rote Liste NRW (SCHUMACHER 2010)

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

3 gefährdet

BArtSchV Anhang 1:

bgA besonders geschützte Art

V Vorwarnliste

* ungefährdet

n. b. nicht bewertet

k. A. keine Angaben vorliegend

Fische

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-Anhang	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Vorkommen	Quelle
Aland	<i>Leuciscus idus</i>			*	*	Niederrhein zwischen Bonn und Köln	IKSR 2015
Atlantischer Lachs	<i>Salmo salar</i>	V			1	Niederrhein zwischen Bonn und Köln FFH-Gebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“	IKSR 2015, IKSR 2018 LANUV 2019h
Barbe	<i>Barbus barbus</i>	V		*	*	Niederrhein zwischen Bonn und Köln	IKSR 2015
Brasse	<i>Abramis brama</i>			V	*	Niederrhein zwischen Bonn und Köln	IKSR 2015
Döbel	<i>Squalius cephalus</i>			*	*	Niederrhein zwischen Bonn und Köln	IKSR 2015
Europäischer Aal	<i>Anguilla anguilla</i>		bgA	2	n. b.	Niederrhein zwischen Bonn und Köln	IKSR 2015, IKSR 2018
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>			*	*	Niederrhein zwischen Bonn und Köln	IKSR 2015
Flussgrundel	<i>Neogobius fluviatilis</i>			n. b.	n. b.	Niederrhein zwischen Bonn und Köln	IKSR 2015
Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>	V	bgA	3	3	Niederrhein zwischen Bonn und Köln FFH-Gebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“	IKSR 2018 LANUV 2019h
Gemeiner Sonnenbarsch	<i>Lepomis gibbosus</i>			n. b.	n. b.	Niederrhein zwischen Bonn und Köln	IKSR 2015
Giebel	<i>Carassius gibelio</i>			*	*	Niederrhein zwischen Bonn und Köln	IKSR 2015
Groppe	<i>Cottus gobio</i>	II		*	*	FFH-Gebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“	LANUV 2019h
Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i>			*	*	Niederrhein zwischen Bonn und Köln	IKSR 2015
Hecht	<i>Esox lucius</i>			V	*	Niederrhein zwischen Bonn und Köln	IKSR 2015
Karpfen	<i>Cyprinus carpio</i>			D	*	Niederrhein zwischen Bonn und Köln	IKSR 2015
Kesslergrundel	<i>Neogobius kessleri</i>			n. b.	n. b.	Niederrhein zwischen Bonn und Köln	IKSR 2015
Maifisch	<i>Alosa alosa</i>	V		0	1	Niederrhein zwischen Bonn und Köln FFH-Gebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“	IKSR 2018 LANUV 2019h
Meerforelle	<i>Salmo trutta</i>			D	*	Niederrhein zwischen Bonn und Köln	IKSR 2015, IKSR 2018
Meerneunauge	<i>Petromyzon marinus</i>		bgA	1	V	Niederrhein zwischen Bonn und Köln FFH-Gebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“	IKSR 2018 LANUV 2019h
Nase	<i>Chondrostoma nasus</i>			V	V	Niederrhein zwischen Bonn und Köln	IKSR 2015
Rapfen	<i>Aspius aspius</i>			*	*	Niederrhein zwischen Bonn und Köln	IKSR 2015
Rotauge	<i>Rutilus rutilus</i>			*	*	Niederrhein zwischen Bonn und Köln	IKSR 2015

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-Anhang	Rechts-status	RL NRW	RL D	Vorkommen	Quelle
Schwarzmundgrundel	<i>Neogobius melanostomus</i>			n. b.	n. b.	Niederrhein zwischen Bonn und Köln	IKSR 2015
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>			3	*	Niederrhein zwischen Bonn und Köln FFH-Gebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“	IKSR 2015 LANUV 2019h
Ukelei	<i>Alburnus alburnus</i>			V	*	Niederrhein zwischen Bonn und Köln	IKSR 2015
Zander	<i>Sander lucioperca</i>			*	*	Niederrhein zwischen Bonn und Köln	IKSR 2015

Gefährdungskategorien:

RL D Rote Liste Deutschland (FREYHOF 2009)

RL NRW Rote Liste NRW (KLINGER ET AL. 2010)

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Vorwarnliste

D Daten unzureichend

* ungefährdet

n. b. nicht bewertet

FFH-Anhang:

V Art des Anhang V der FFH-RL

BArtSchV Anhang 1:

bgA besonders geschützte Art

Flusskrebse

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-Anhang	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Vorkommen	Quelle
Edelkrebs	<i>Astacus astacus</i>	V	sgA	1S	1	BK-5108-0001 NSG Kiesgrube Meschenich	LANUV 2019k NABU 2018b

Gefährdungskategorien:

RL D Rote Liste Deutschland (BINOT et al. 1998)

RL NRW Rote Liste NRW (GROß et al. 2010)

1 vom Aussterben bedroht

S dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet

FFH-Anhang:

V Art des Anhang V der FFH-RL

BArtSchV Anhang 1:

sgA streng geschützte Art

Vögel

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
Amsel	<i>Turdus merula</i>	bgA	*	*	BV	BK-5108-035 Niederkasseler See NSG Langelers Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, NSG Am Godorfer Hafen, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k VOLLMER 2015a NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b COCHET CONSULT 2016
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	bgA	*	*	BV DZ	Niederkasseler See NSG Langelers Auwald Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	VOLLMER 2015a, VOLLMER 2015b NABU 2015 NABU 2018b COCHET CONSULT 2016
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	bgA	V	*	BV BV/DZ	Niederkasseler See NSG Langelers Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf Geplantes Wohngebiet Zündorf-Süd Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	VOLLMER 2015a NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a BUND NRW 2016a COCHET CONSULT 2016
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	sgA	3	3	BV NG	MTB 5107, MTB 5108, MTB 5207, MTB 5208 Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019i COCHET CONSULT 2016
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	bgA	2	3	BV	MTB 5107, MTB 5108	LANUV 2019i
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	sgA	1	1	DZ DZ	Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	NABU 2018b COCHET CONSULT 2016
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	bgA	n. b.	*	DZ/WG	Langelers Bogen	2018
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	bgA	1	*	-	BK-5107-908	LANUV 2019k
Birkenzeisig	<i>Carduelis (Acanthis) flammae, ssp. cabaret</i>	bgA	*	*	WG	Langelers Bogen	BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	bgA	*	*	WG	Langelers Bogen	BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	bgA	*	*	BV BV/DZ/WG	Niederkasseler See NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“ Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	VOLLMER 2014, VOLLMER 2015a, VOLLMER 2015b NABU 2018b COCHET CONSULT 2016
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	bgA	*	*	BV BV	BK-5108-035 Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, NSG Am Godorfer Hafen Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k VOLLMER 2015a NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b COCHET CONSULT 2016
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	bgA	3	3	NG/BV	BK-5108-035 MTB 5107, MTB 5108, MTB 5207, MTB 5208 Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Am Godorfer Hafen Geplantes Wohngebiet Zündorf-Süd Rechtsrheinische Feldflur	LANUV 2019k LANUV 2019i VOLLMER 2015a NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b BUND NRW 2016a SWECO GMBH 2018
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	bgA	1S	2	DZ/ BV DZ	MTB 5108 NSG Langeler Auwald Rechtsrheinische Feldflur Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019i NABU 2015 SWECO GMBH 2018 COCHET CONSULT 2016
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	sgA	0	1	DZ	NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	NABU 2018b
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	bgA	*	*	BV BV	Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“ Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	VOLLMER 2015a NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b COCHET CONSULT 2016

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	bgA	*	*	BV	Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, NSG Am Godorfer Hafen Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	VOLLMER 2015a NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018b COCHET CONSULT 2016
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	sgA	*	*	NG	Offenland südlich von Köln-Zündorf NSG Kiesgrube Meschenich, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Langeler Bogen Rechtsrheinische Feldflur Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	ÖKOPLAN 2018 NABU 2018b BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b SWECO GMBH 2018 COCHET CONSULT 2016
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	bgA	*	*	BV	BK-5108-0002, BK-5108-035, BK-5107-908 Grube Stockem-Ost Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, NSG Am Godorfer Hafen, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf NSG Kiesgrube Uckendorf Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2013 VOLLMER 2015a NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b RHEIN-SIEG-KREIS 2017 COCHET CONSULT 2016
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	bgA	*	*	NG/BV	Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“ Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	VOLLMER 2015a NABU 2015 NABU 2018a NABU 2018b COCHET CONSULT 2016
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	sgA	*	*	BV/DZ/ RV/NG	MTB 5107, MTB 5208 Schilfsee, Grüner See Niederkasseler See	LANUV 2019i RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2013 VOLLMER 2015a

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
					BV	NSG Langeler Auwald NSG Kiesgrube Wahn Langeler Bogen Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	NABU 2015 NABU 2018b BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b COCHET CONSULT 2016
Elster	<i>Pica pica</i>	bgA	*	*	NG/BV BV	BK-5207-183 Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, NSG Am Godorfer Hafen Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k VOLLMER 2015a NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b COCHET CONSULT 2016
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	bgA	3S	3	NG/BV BV	BK-5208-070, BK-5208-066, BK-5107-908 MTB 5107, MTB 5108, MTB 5207, MTB 5208 Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Geplantes Wohngebiet Zündorf-Süd Feldflur Köln-Langel Langeler Bogen Rechtsrheinische Feldflur Feldflur westlich Kriegsdorf Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k LANUV 2019i VOLLMER 2015a, VOLLMER 2015b NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b BUND NRW 2016a NABU 2018c BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b SWECO GMBH 2018 SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2018 COCHET CONSULT 2016
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	bgA	3	3	BV BV	BK-5107-908 MTB 5107, MTB 5108, MTB 5207, MTB 5208 Grube Stockem-Ost Niederkasseler See Rechtsrheinische Feldflur Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k LANUV 2019i RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2013 VOLLMER 2015a SWECO GMBH 2018 COCHET CONSULT 2016

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	bgA	3	V	NG/BV	BK-5108-0002 MTB 5107, MTB 5108, MTB 5207, MTB 5208 Schwalbensee Niederkasseler See NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“ NSG Kiesgrube Uckendorf Rechtsrheinische Feldflur BV Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k LANUV 2019i RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2013 VOLLMER 2015a, VOLLMER 2015b NABU 2018b RHEIN-SIEG-KREIS 2017 SWECO GMBH 2018 COCHET CONSULT 2016
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	bgA	V	*	DZ/BV	BK-5108-033, BK-5108-035, BK-5108-013 Niederkasseler See NSG Langeler Auwald NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“ Rheidter Werth BV Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k VOLLMER 2015a, VOLLMER 2015b NABU 2015 NABU 2018b PLANUNGSBÜRO KOENZEN 2015 COCHET CONSULT 2016
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	sgA	2	*	BV	BK-5108-0008, BK-5108-0011, BK-5108-0028 MTB 5107, MTB 5108, MTB 5208 Grube Stockem-Ost Niederkasseler See NSG Langeler Auwald NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“ Langeler Bogen NSG Kiesgrube Ranzel, NSG Stockem Nord, NSG Stockemer See (früher dokumentiertes Vorkommen, für das es aktuell keine Bestätigung gibt) Rechtsrheinische Feldflur BV Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k LANUV 2019i RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2013 VOLLMER 2014, VOLLMER 2015a, VOLLMER 2015b NABU 2015 NABU 2018b, STADT KÖLN 1991 BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b RHEIN-SIEG-KREIS 2017 SWECO GMBH 2018 COCHET CONSULT 2016
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	sgA	0	2	BV	Niederkasseler See NSG Kiesgrube Meschenich, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Langeler Bogen	VOLLMER 2014, VOLLMER 2015b NABU 2018b BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
							SIEG-KREIS 2018b
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	bgA	R ¹ / ^{*2}	V	WG	MTB 5107, MTB 5108, MTB 5208 NSG Langeler Auwald Langeler Bogen Rheidter Werth	LANUV 2019i NABU 2015 BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b PLANUNGSBÜRO KOENZEN 2015
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	bgA	*	*	NG/BV BV	Niederkasseler See NSG Langeler Auwald NSG Kiesgrube Meschenich Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	VOLLMER 2015a NABU 2015 NABU 2018b COCHET CONSULT 2016
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	bgA	*	*	BV BV	Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, NSG Am Godorfer Hafen, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	VOLLMER 2015a NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b COCHET CONSULT 2016
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	bgA	2	V	BV	MTB 5107, MTB 5108	LANUV 2019i
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	bgA	*	*	BV BV	BK-5208-066, BK-5107-908 Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Geplantes Wohngebiet Zündorf-Süd Rechtsrheinische Feldflur Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k VOLLMER 2015a NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b BUND NRW 2016a SWECO GMBH 2018 COCHET CONSULT 2016
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	bgA	*	*	NG/BV	Niederkasseler See NSG Langeler Auwald NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-	VOLLMER 2014, VOLLMER 2015a NABU 2015 NABU 2018b

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
						Godorf	
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	bgA	2	*	BV BV/DZ	MTB 5107, MTB 5108, MTB 5207, MTB 5208 Wasserwerk Zündorf NSG Am Godorfer Hafen Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019i NABU 2018a NABU 2018b COCHET CONSULT 2016
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	bgA	*	V	BV BV/DZ	BK-5108-0002 Grube Stockem-Ost Niederkasseler See NSG Langelers Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Geplantes Wohngebiet Zündorf-Süd NSG Kiesgrube Uckendorf Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2013 VOLLMER 2015a NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b BUND NRW 2016a RHEIN-SIEG-KREIS 2017 COCHET CONSULT 2016
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	sgA	3	1	DZ	Rechtsrheinische Feldflur	SWECO GMBH 2018
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	sgA	1S	3	BV	MTB 5108 Beim Gestüt Aluta in Bornheim-Widdig Rechtsrheinische Feldflur	LANUV 2019i LOMB 2019 SWECO GMBH 2018
Graugans	<i>Anser anser</i>	bgA	*	*	NG/RV BV/DZ/WG	NSG Langelers Auwald NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Rechtsrheinische Feldflur Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	NABU 2015 NABU 2018b SWECO GMBH 2018 COCHET CONSULT 2016
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	bgA	*	*	NG/BV	BK-5108-0002, BK-5108-0009, BK-5108-301 MTB 5107, MTB 5208 Niederkasseler See NSG Langelers Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	LANUV 2019k LANUV 2019i VOLLMER 2014, VOLLMER 2015b NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
						Rheidter Werth Langeler Bogen NSG Kiesgrube Uckendorf Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	PLANUNGSBÜRO KOENZEN 2015 BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b RHEIN-SIEG-KREIS 2017 COCHET CONSULT 2016
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	bgA	*	V	BV	NSG Am Godorfer Hafen	NABU 2018b
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	sgA	2	2	BV	MTB 5107, MTB 5108	LANUV 2019i
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	bgA	*	*	BV	BK-5108-035 Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, Offenland bei Köln-Godorf Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k VOLLMER 2015a NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018b COCHET CONSULT 2016
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	bgA	n. b.	*	RV/DZ	NSG Langeler Auwald Rechtsrheinische Feldflur	NABU 2015 SWECO GMBH 2018
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	bgA	*	*	NG/BV	Niederkasseler See NSG Langeler Auwald NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, NSG Am Godorfer Hafen Rheidter Werth Rechtsrheinische Feldflur Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	VOLLMER 2015b NABU 2015 NABU 2018b PLANUNGSBÜRO KOENZEN 2015 SWECO GMBH 2018 COCHET CONSULT 2016
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	sgA	3	*	BV	MTB 5107, MTB 5108, MTB 5208 Niederkasseler See NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, Offenland bei Köln-Godorf Langeler Bogen	LANUV 2019i VOLLMER 2014, VOLLMER 2015a NABU 2018b
					NG	Rechtsrheinische Feldflur Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b SWECO GMBH 2018 COCHET CONSULT 2016
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	bgA	*	3		Rechtsrheinische Feldflur	SWECO GMBH 2018

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
Halsbandsittich	<i>Psittacula krameri</i>	bgA	III	III	DZ	Niederkasseler See NSG Langelers Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf NSG Kiesgrube Wahn Langelers Bogen	VOLLMER 2015b NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018b BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b COCHET CONSULT 2016
					NG	Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	bgA	*	*	BV	Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	COCHET CONSULT 2016
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	bgA	*	*	BV	BK-5108-0026 Grüner See, Schwalbensee, Liburer See	LANUV 2019k RMP STEPHAN LENZEN LAND-SCHAFTSARCHITEKTEN 2013
						Niederkasseler See	VOLLMER 2014, VOLLMER 2015a, VOLLMER 2015b
						NSG Langelers Auwald NSG Kiesgrube Meschenich	NABU 2015 NABU 2018b
					BV/DZ/WG	Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	COCHET CONSULT 2016
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	bgA	*	*	BV	Niederkasseler See	VOLLMER 2015a
						Offenland südlich von Köln-Zündorf	ÖKOPLAN 2018
					BV	Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	COCHET CONSULT 2016
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	bgA	V	V	NG	NSG Langelers Auwald NSG Kiesgrube Meschenich Offenland südlich von Köln-Zündorf Geplantes Wohngebiet Zündorf-Süd Rechtsrheinische Feldflur	NABU 2015 NABU 2018b ÖKOPLAN 2018 BUND NRW 2016a SWECO GMBH 2018
					BV	Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	COCHET CONSULT 2016
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	bgA	*	*	BV	BK-5108-033, BK-5208-066 Niederkasseler See NSG Langelers Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, NSG Am Godorfer Hafen, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	LANUV 2019k VOLLMER 2015a NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b
					BV	Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	COCHET CONSULT 2016

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	sgA	*S	V	BV	MTB 5108	LANUV 2019i
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	bgA	*	*	BV NG/DZ/WG	MTB 5107 Niederkasseler See Offenland südlich von Köln-Zündorf Rechtsrheinische Feldflur Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019i VOLLMER 2015b ÖKOPLAN 2018 SWECO GMBH 2018 COCHET CONSULT 2016
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	bgA	*	*	BV BV/DZ/WG	Niederkasseler See NSG Langeler Auwald NSG Kiesgrube Meschenich, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	VOLLMER 2014, VOLLMER 2015a, VOLLMER 2015b NABU 2015 NABU 2018b COCHET CONSULT 2016
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	bgA	*	*	NG	Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf Langeler Bogen	VOLLMER 2015a, VOLLMER 2015b NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	bgA	III	III	NG/BV BV	BK-5108-033, BK-5207-176, BK-5207-183, BK-5208-066, BK-5208-070, BK-5207-160, BK-5108-035 NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Am Godorfer Hafen, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Langeler Bogen Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b COCHET CONSULT 2016
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	bgA	III	III	BV	Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, Of- fenland bei Köln-Godorf Rechtsrheinische Feldflur	VOLLMER 2014 NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018b SWECO GMBH 2018

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
					BV/DZ/WG	Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	COCHET CONSULT 2016
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	bgA	*	*	DZ	Offenland südlich von Köln-Zündorf NSG Kiesgrube Wahn	ÖKOPLAN 2018 NABU 2018b
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	sgA	2S ¹ /3 ²	2	BV/WG/ RV	BK-5108-0009 MTB 5107, MTB 5108, MTB 5207, MTB 5208 Niederkasseler See Offenland südlich von Köln-Zündorf Geplantes Wohngebiet Zündorf-Süd Rechtsrheinische Feldflur	LANUV 2019k LANUV 2019i VOLLMER 2014, VOLLMER 2015a, VOLLMER 2015b ÖKOPLAN 2018 BUND NRW 2016a SWECO GMBH 2018
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	bgA	V	*	BV BV/DZ	BK-5208-062, BK-5207-160, BK-5107-908 Krötenweiher, Grube Stockem-Ost Niederkasseler See NSG Langelger Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Geplantes Wohngebiet Zündorf-Süd Rechtsrheinische Feldflur Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k RMP STEPHAN LENZEN LAND- SCHAFTSARCHITEKTEN 2013 VOLLMER 2015a NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b BUND NRW 2016a SWECO GMBH 2018 COCHET CONSULT 2016
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	bgA	*	*	BV BV	NSG Langelger Auwald Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	NABU 2015 COCHET CONSULT 2016
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	bgA	3	V	BV	MTB 5107, MTB 5108, MTB 5208 NSG Langelger Auwald	LANUV 2019i NABU 2015
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	sgA	1S ¹ /2 ²	2	WG DZ/WG	Langelger Bogen Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN- SIEG-KREIS 2018b COCHET CONSULT 2016
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	bgA	*	*	BV	BK-5108-033, BK-5108-035 Niederkasseler See NSG Langelger Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf	LANUV 2019k VOLLMER 2015a NABU 2015 ÖKOPLAN 2018

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
					BV	Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, NSG Am Godorfer Hafen Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	NABU 2018a NABU 2018b COCHET CONSULT 2016
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	bgA	*	*	NG/BV NG/DZ/WG	MTB 5107 Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019i VOLLMER 2014, VOLLMER 2015a, VOLLMER 2015b NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018b COCHET CONSULT 2016
Kornweihe	<i>Circus pygargus</i>	sgA	0 ¹ /1 ²	1	WG NG	Langeler Bogen Rechtsrheinische Feldflur Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN- SIEG-KREIS 2018b SWECO GMBH 2018 COCHET CONSULT 2016
Kranich	<i>Grus grus</i>	sgA	RS ¹ / _{*2}	*	WG DZ	MTB 5108 Niederkasseler See Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019i VOLLMER 2014 COCHET CONSULT 2016
Krickente	<i>Anas crecca</i>	bgA	3S ¹ /3 ²	3	RV	MTB 5107, MTB 5208 Niederkasseler See Langeler Bogen	LANUV 2019i VOLLMER 2015a, VOLLMER 2015b BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN- SIEG-KREIS 2018b
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	bgA	2	V	BV	BK-5208-062, BK-5207-176, BK-5207-160 MTB 5107, MTB 5108, MTB 5208 Niederkasseler See NSG Langeler Auwald NSG Kiesgrube Meschenich Langeler Bogen	Biotopkataster NRW LANUV 2019i VOLLMER 2015a NABU 2015 NABU 2018b BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN- SIEG-KREIS 2018b
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	bgA	*	*	NG/BV	Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Rechtsrheinische Feldflur	VOLLMER 2014, VOLLMER 2015a, VOLLMER 2015b NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 SWECO GMBH 2018

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
					NG/DZ/WG	Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	COCHET CONSULT 2016
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	bgA	3S ^{1/*2}	3	WG/BV	MTB 5107, MTB 5108, MTB 5208 Niederkasseler See NSG Kiesgrube Meschenich Langeler Bogen	LANUV 2019i VOLLMER 2015b NABU 2018b BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b COCHET CONSULT 2016
					DZ/WG	Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	COCHET CONSULT 2016
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	bgA	*	*	NG	BK-5208-070 Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	LANUV 2019k VOLLMER 2015b NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b
					NG	Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	COCHET CONSULT 2016
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	sgA	*	*	BV	BK-5108-0001, BK-5108-0005 MTB 5107, MTB 5108, MTB 5207, MTB 5208 Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Feldflur Köln-Langel Langeler Bogen	LANUV 2019k LANUV 2019i VOLLMER 2015a NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b
					BV/NG/DZ/WG	NSG Weilerhofer See Eichenkamp Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	NABU 2018c BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b RHEIN-SIEG-KREIS 2017 ECODA 2013a COCHET CONSULT 2016
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	bgA	3S	3	BV/NG	BK-5208-070 MTB 5107, MTB 5108, MTB 5207, MTB 5208 Niederkasseler See NSG Langeler Auwald	LANUV 2019k LANUV 2019i VOLLMER 2015a, VOLLMER 2015b NABU 2015

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
					NG	Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“ Langeler Bogen Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b COCHET CONSULT 2016
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	sgA	3	*	-	Geplantes Wohngebiet Zündorf-Süd Langeler Bogen	BUND NRW 2016a BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	bgA	*	*	BV BV	BK-5207-160 NSG Kiesgrube Wahn Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k NABU 2018b COCHET CONSULT 2016
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	bgA	R	*	BV NG/DZ/WG	MTB 5107 Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019i COCHET CONSULT 2016
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	sgA	*	*	BV	BK-5107-043 MTB 5107, MTB 5108	LANUV 2019k LANUV 2019i
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	bgA	*	*	BV BV/DZ	BK-5107-043, BK-5107-908 Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Am Godorfer Hafen, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k VOLLMER 2015a NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b COCHET CONSULT 2016
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	bgA	3	*	BV BV/DZ	BK-5107-043, BK-5107-908 MTB 5108, MTB 5107 Krötenweiher NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“ Rechtsrheinische Feldflur Abtragungsgewässer östlich der A 555 in Wesseling-Urfeld Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k LANUV 2019i RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2013 NABU 2018b SWECO GMBH 2018 ECODA 2013a COCHET CONSULT 2016

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	bgA	V	*	DZ	BK-5108-0011, BK-5107-908 Grube Stockem-Ost MTB 5108, MTB 5207, MTB 5208 Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf NSG Stockem Nord	LANUV 2019k RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2013 LANUV 2019i NABU 2018b RHEIN-SIEG-KREIS 2017
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	bgA	III	III	WG/BV/NG	Niederkasseler See NSG Langel Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	VOLLMER 2014, VOLLMER 2015a, VOLLMER 2015b NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018b
Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>	bgA	R	*	BV	Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	COCHET CONSULT 2016
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	bgA	n. b.	R	BV	MTB 5108 Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	LANUV 2019i NABU 2018b
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	bgA	n. b.	R	WG	Langel Bogen	BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	bgA	n. b.	R	DZ/WG	Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	COCHET CONSULT 2016
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	bgA	1	V	BV	BK-5208-062 MTB 5107, MTB 5108, MTB 5208 NSG Langel Auwald NSG Kiesgrube Wahn Langel Bogen Rheidter Werth NSG Lülsdorfer Weiden	LANUV 2019k LANUV 2019i NABU 2015 NABU 2018b BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b PLANUNGSBÜRO KOENZEN 2015 RHEIN-SIEG-KREIS 2017
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	bgA	*	*	BV	BK-5207-160 Niederkasseler See NSG Langel Auwald Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, NSG Am Godorfer Hafen, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	Biotopkataster NRW VOLLMER 2015a NABU 2015 NABU 2018a NABU 2018b
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	bgA	*	*	BV/NG	Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	COCHET CONSULT 2016

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	bgA	3	3	NG/BV	BK-5108-0002, BK5208-070 MTB 5107, MTB 5108, MTB 5207, MTB 5208 Niederkasseler See NSG Langel Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf NSG Kiesgrube Uckendorf Rechtsrheinische Feldflur NG Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k LANUV 2019i VOLLMER 2015a, VOLLMER 2015b NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b RHEIN-SIEG-KREIS 2017 SWECO GMBH 2018 COCHET CONSULT 2016
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	sgA	*	*	WG	Geplantes Wohngebiet Zündorf-Süd	BUND NRW 2016a
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	bgA	2S	2	BV	MTB 5107, MTB 5108, MTB 5207, MTB 5208 Grube Stockem-Ost NSG Langel Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf Geplantes Wohngebiet Zündorf-Süd Rechtsrheinische Feldflur Feldflur östlich von Niederkassel und Niederkassel-Rheidt BV Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019i RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2013 NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a BUND NRW 2016a SWECO GMBH 2018 KIEFER 2015 COCHET CONSULT 2016
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	bgA	*	*	WG/RV	Grüner See, Schwalbensee Niederkasseler See NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich Langel Bogen Rheidter Werth BV/NG/DZ/WG Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2013 VOLLMER 2014, VOLLMER 2015a, VOLLMER 2015b NABU 2018b BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b PLANUNGSBÜRO KOENZEN 2015 COCHET CONSULT 2016
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	bgA	*	*	BV	BK-5208-176, BK-5108-035 Niederkasseler See	Biotopkataster NRW VOLLMER 2015a

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
					BV	NSG Langelers Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, NSG Am Godorfer Hafen, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b COCHET CONSULT 2016
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniculus</i>	bgA	V	*	BV/DZ BV	BK-5107-0001, BK-5108-0022 Schilfsee, Grüner See, Storchensee, Grube Stockem- Ost, Liburer See Niederkasseler See Offenland südlich von Köln-Zündorf NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogel- acker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Rechtsrheinische Feldflur Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k RMP STEPHAN LENZEN LAND- SCHAFTSARCHITEKTEN 2013 VOLLMER 2015b ÖKOPLAN 2018a NABU 2018b SWECO GMBH 2018 COCHET CONSULT 2016
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	sgA	V	*		Rechtsrheinische Feldflur	SWECO GMBH 2018
Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	bgA	III	III	BV	Niederkasseler See NSG Langelers Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf NSG Kiesgrube Meschenich, Fläche „R2.34“ bei Köln- Godorf Rechtsrheinische Feldflur	VOLLMER 2014, VOLLMER 2015b NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018b SWECO GMBH 2018
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	bgA	n. b.	*	DZ	Langelers Bogen	BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN- SIEG-KREIS 2018b
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	bgA	*	*	DZ/BV BV	Niederkasseler See NSG Langelers Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	VOLLMER 2015a NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b COCHET CONSULT 2016
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	sgA	*S	V	NG/BV	MTB 5208 Niederkasseler See	LANUV 2019i VOLLMER 2015a

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
					NG	NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Meschenich Feldflur Köln-Langel Rechtsrheinische Feldflur Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b NABU 2018c SWECO GMBH 2018 COCHET CONSULT 2016
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	bgA	n. b.	*	WG	Langeler Bogen	BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b
					DZ/WG	Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	COCHET CONSULT 2016
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	bgA	*	*	WG	Langeler Bogen	BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b
					NG	Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	COCHET CONSULT 2016
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	bgA	n. b.	*	WG	MTB 5107, MTB 5208 NSG Langeler Auwald Langeler Bogen Rheidter Werth	LANUV 2019i NABU 2015 BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b PLANUNGSBÜRO KOENZEN 2015
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	sgA	1	*	DZ	Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	NABU 2018b
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	sgA	*S	*	BV	MTB 5107, MTB 5108, MTB 5207, MTB 5208 NSG Kiesgrube Meschenich	LANUV 2019i NABU 2018b
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	bgA	*	*	WG	NSG Langeler Auwald Langeler Bogen Rechtsrheinische Feldflur	NABU 2015 BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b SWECO GMBH 2018
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	bgA	*	*	BV	Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	VOLLMER 2015a NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018b
					BV	Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	COCHET CONSULT 2016
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	bgA	*	V	BV	BK-5107-0009, BK-5107-0013, BK-5108-0022, BK-5108-	LANUV 2019k

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
						0011 MTB 5107, MTB 5108, MTB 5208 Grube Stockem-Ost Niederkasseler See NSG Am Godorfer Hafen, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Langeler Bogen NSG Stockem Nord Rechtsrheinische Feldflur Südöstlich der östlich der A 555 gelegenen Abtragungsgewässer in Wesseling-Urfeld	LANUV 2019i RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2013 VOLLMER 2015a NABU 2018b BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b RHEIN-SIEG-KREIS 2017 SWECO GMBH 2018 ECODA 2013a
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	bgA	R	E	WG	Langeler Bogen	BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	sgA	*	*	BV NG	BK-5108-0011 MTB 5208 NSG Langeler Auwald Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich Rechtsrheinische Feldflur Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k LANUV 2019i NABU 2015 NABU 2018a NABU 2018b SWECO GMBH 2018 COCHET CONSULT 2016
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	sgA	*	*	BV	MTB 5107, MTB 5108, MTB 5208	LANUV 2019i
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	bgA	R	*	- NG/DZ/WG	Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf NSG Kiesgrube Meschenich, Langeler Bogen Rechtsrheinische Feldflur Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	VOLLMER 2015b NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018b BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b SWECO GMBH 2018 COCHET CONSULT 2016
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	sgA	n. b.	*	WG DZ/WG	Langeler Bogen Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b COCHET CONSULT 2016
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	bgA	*	*	BV	BK-5207-160	LANUV 2019k

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
					BV	Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, NSG Am Godorfer Hafen, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	VOLLMER 2015a NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b COCHET CONSULT 2016
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	bgA	*	*	BV	NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf	NABU 2015 ÖKOPLAN 2018
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	sgA	*	*	BV NG	MTB 5107, MTB 5108, MTB 5208 NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“ Langeler Bogen Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019i NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018b BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN- SIEG-KREIS 2018b COCHET CONSULT 2016
Spießente	<i>Anas acuta</i>	bgA	n. b.	3	WG	Niederkasseler See Langeler Bogen	VOLLMER 2015b BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN- SIEG-KREIS 2018b
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	bgA	3	3	BV BV/NG	BK-5108-033, BK-5108-035 MTB 5107, MTB 5108, MTB 5207, MTB 5208 Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k LANUV 2019i VOLLMER 2015b NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b COCHET CONSULT 2016
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	sgA	3S	3	BV	MTB 5108, MTB 5107, MTB 5208	LANUV 2019i
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	bgA	1	1	DZ	Offenland südlich von Köln-Zündorf Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	ÖKOPLAN 2018 NABU 2018b

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
						Langeler Bogen Rechtsrheinische Feldflur	BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b SWECO GMBH 2018
Steppenmöwe	<i>Larus cachinnans</i>	bgA	n. b.	R	NG	Langeler Bogen	BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	bgA	*	*	BV DZ	BK-5107-908 Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf NSG Kiesgrube Meschenich, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k VOLLMER 2015a NABU 2015 ÖKOPLAN 2018a NABU 2018b COCHET CONSULT 2016
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	bgA	*	*	WG/BV BV	Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	VOLLMER 2014, VOLLMER 2015b NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018b COCHET CONSULT 2016
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	bgA	*	*	NG/BV NG/DZ/WG	MTB 5107, MTB 5108 Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Geplantes Wohngebiet Zündorf-Süd Rechtsrheinische Feldflur Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019i VOLLMER 2014, VOLLMER 2015a, VOLLMER 2015b NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 BUND NRW 2016a SWECO GMBH 2018 COCHET CONSULT 2016
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	bgA	*	*	BV	Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	COCHET CONSULT 2016
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	bgA	V	*	DZ	Niederkasseler See NSG Langeler Auwald NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	VOLLMER 2015b NABU 2015 NABU 2018b
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	bgA	1 ¹ / _{*2}	*	WG/DZ	MTB 5107, MTB 5108	LANUV 2019i

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
					DZ/WG	NSG Kiesgrube Meschenich Grüner See Niederkasseler See Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	NABU 2018b RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2013 VOLLMER 2015a, VOLLMER 2015b COCHET CONSULT 2016
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	sgA	V	V	BV	BK-5108-0011 Grüner See, Schwalbensee, Storchensee, Grube Stockem-Ost NSG Langel Auwald NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“ NSG Stockem Nord Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2013 NABU 2015 NABU 2018b RHEIN-SIEG-KREIS 2017 COCHET CONSULT 2016
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	bgA	*	*	BV	BK-5107-0001, BK-5108-0008, BK-5108-0001, BK-5108-0011 MTB 5107, MTB 5108, MTB 5207, MTB 5208 Schilfsee, Grüner See, Storchensee, Grube Stockem-Ost NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf NSG Weilerhofer See, NSG Stockem Nord Rechtsrheinische Feldflur Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k LANUV 2019i RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2013 NABU 2018b RHEIN-SIEG-KREIS 2017 SWECO GMBH 2018 COCHET CONSULT 2016
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	bgA	*	3	BV	NSG Langel Auwald	NABU 2015
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	bgA	V	*	-	BK-5108-035	LANUV 2019k
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	sgA	V	*	NG/BV	BK-5108-0002, BK-5208-066 MTB 5107, MTB 5108, MTB 5207, MTB 5208 Niederkasseler See NSG Langel Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Geplantes Wohngebiet Zündorf-Süd	LANUV 2019k LANUV 2019i VOLLMER 2015b NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b BUND NRW 2016a

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
					NG	Langeler Bogen NSG Kiesgrube Uckendorf Rechtsrheinische Feldflur Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b RHEIN-SIEG-KREIS 2017 SWECO GMBH 2018 COCHET CONSULT 2016
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	sgA	2	2	BV	MTB 5108, MTB 5207, MTB 5208 Krötenweiher Niederkasseler See Rechtsrheinische Feldflur Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019i RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2013 VOLLMER 2015a SWECO GMBH 2018 COCHET CONSULT 2016
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	sgA	2S	V	NG/BV/DZ	BK-5107-046, BK-5108-0023, BK-5108-0011 MTB 5107, MTB 5108, MTB 5208 Niederkasseler See NSG Kiesgrube Meschenich, NSG „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf NSG Kiesgrube Wahn NSG „Am Vogelacker“ NSG Stockemer See (früher dokumentiertes Vorkommen, für das es aktuell keine Bestätigung gibt) Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k LANUV 2019i VOLLMER 2015b NABU 2018b STADT KÖLN 1991 STADT KÖLN 1991 RHEIN-SIEG-KREIS 2017 COCHET CONSULT 2016
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	bgA	V	*	RV	Niederkasseler See Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Meschenich	VOLLMER 2015b NABU 2018a NABU 2018b
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	bgA	2	V	BV	MTB 5107, MTB 5108, MTB 5208 NSG Langeler Auwald Geplantes Wohngebiet Zündorf-Süd Langeler Bogen	LANUV 2019i NABU 2015 BUND NRW 2016a BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	bgA	*	*	BV	NSG Langeler Auwald	NABU 2015
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	sgA	*	*	BV	MTB 5107, MTB 5108, MTB 5207, MTB 5208 NSG Langeler Auwald	LANUV 2019i NABU 2015
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	bgA	3	*	BV	MTB 5107, MTB 5108, MTB 5208	LANUV 2019i

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	sgA	3	*	BV	MTB 5108, MTB 5107, MTB 5207, MTB 5208 NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf Rechtsrheinische Feldflur Eichenkamp	LANUV 2019i NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a SWECO GMBH 2018 ECODA 2013a
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	bgA	3	V	BV	MTB 5107, MTB 5108, MTB 5208 NSG Kiesgrube Meschenich	LANUV 2019i NABU 2018b
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	sgA	n. b.	*	WG/RV	MTB 5107, MTB 5108, MTB 5208 NSG Kiesgrube Meschenich, NSG „Am Vogelacker“, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf Niederkasseler See	LANUV 2019i NABU 2018b VOLLMER 2014, VOLLMER 2015b
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	sgA	*S	*	NG/BV	MTB 5107, MTB 5108	LANUV 2019i
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	bgA	3	V	BV	MTB 5107, MTB 5108	LANUV 2019i
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	sgA	*S	3	DZ DZ	NSG Kiesgrube Meschenich Rechtsrheinische Feldflur Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	NABU 2018b SWECO GMBH 2018 COCHET CONSULT 2016
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	bgA	*	*	BV	MTB 5208 Langeler Bogen	LANUV 2019i BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	sgA	1S	2	BV	MTB 5108	LANUV 2019i
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	sgA	2	3	BV	MTB 5107, MTB 5108, MTB 5208 Eichenkamp	LANUV 2019i ECODA 2013a
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	bgA	2S	2	BV/DZ	MTB 5108, MTB 5107 Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf Rechtsrheinische Feldflur	LANUV 2019i ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a SWECO GMBH 2018
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	bgA	*	*	BV	Niederkasseler See Geplantes Wohngebiet Zündorf-Süd Langeler Bogen NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf	VOLLMER 2014, VOLLMER 2015a BUND NRW 2016a BIOLOGISCHE STADION IM RHEIN-SIEG-KREIS 2018b NABU 2015 ÖKOPLAN 2018

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rechtsstatus	RL NRW	RL D	Status	Vorkommen	Quelle
					BV	Rechtsrheinische Feldflur Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	SWECO GMBH 2018 COCHET CONSULT 2016
Wiesenweihe	<i>Circus cyaneus</i>	sgA	1S	2	- NG	BK-5108-0011 Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	LANUV 2019k COCHET CONSULT 2016
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	bgA	*	*	BV	BK-5108-033, BK-5207-183, BK-5207-160, BK-5108-035 Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“	LANUV 2019k VOLLMER 2015a NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018b
					BV	Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	COCHET CONSULT 2016
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	sgA	2S	3	BV	MTB 5108	LANUV 2019i
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	bgA	*	*	BV	BK-5108-033, BK-5207-160, BK-5108-035 Niederkasseler See NSG Langeler Auwald Offenland südlich von Köln-Zündorf Wasserwerk Zündorf NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich, NSG Kiesgrube „Am Vogelacker“, NSG Am Godorfer Hafen, Fläche „R2.34“ bei Köln-Godorf	LANUV 2019k VOLLMER 2015a NABU 2015 ÖKOPLAN 2018 NABU 2018a NABU 2018b
					BV/DZ	Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	COCHET CONSULT 2016
Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	bgA	n. b.	*	WG	MTB 5107, MTB 5108, MTB 5208	LANUV 2019i
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	bgA	*	*	WG/BV	BK-5108-0001, BK-5108-0011 MTB 5107, MTB 5108, MTB 5208 Schwalbensee, Storchensee, Grube Stockem-Ost	LANUV 2019k LANUV 2019i RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2013 VOLLMER 2014, VOLLMER 2015b
						Niederkasseler See NSG Langeler Auwald NSG Kiesgrube Wahn, NSG Kiesgrube Meschenich Rheidter Werth NSG Weilerhofer See, NSG Stockem Nord	NABU 2015 NABU 2018b PLANUNGSBÜRO KOENZEN 2015 RHEIN-SIEG-KREIS 2017
					BV/NG/DZ/WG	Untersuchungsraum Ausbau A 59, 1. Bauabschnitt	COCHET CONSULT 2016

Gefährdungskategorien:
BArtSchV Anhang 1:

RL D Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)

RL NRW Rote Liste NRW (GRÜNEBERG et al. 2016b)

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

R Arten mit geografischer Restriktion in Deutschland

V Art der Vorwarnliste

S dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer
oder nicht mehr gefährdet

* ungefährdet

n. b. nicht bewertet

III etablierte Neozoen

¹ reproduzierend ² ziehend

bgA besonders geschützte Art

sgA streng geschützte Art

Status:

BV Brutvogel/Brutverdacht

NG Nahrungsgast

WG Wintergast

DZ Durchzügler

- keine Angaben

Anhang 6

Im Untersuchungsraum vorkommende Altstandorte/Altablagerungen

Nr.	Art	Weitere Informationen/Einstufung
Stadt Köln⁷⁹		
21102	Altablagerung	<p>„Godorfer Festplatz“ (FIS-AlBo-Status 2) Vermutlich als Abwassergrube zwischen 1945 und 1952 genutzte Ab-grabung (ca. 4 m unter GOK). Bis 1971 vollständig mit Bau-schutt, Schlacken und Bodenaushub verfüllt. Eine 1991 durchge-führte Gefährdungsabschätzung (Boden, Bodenluft) stellt keine Auffälligkeiten oder Prüfwertüberschreitungen fest. Heutige über-wiegende Nutzung als Spiel-und Festplatz. Erneute Untersuchung Boden und Bodenluft 2017/2018 im Rahmen des Naphtha-Schadensfalles. Auf dem Betriebsgelände einer in der Nähe befind-lichen Raffinerie ist eine Produktenleitung geborsten: ab 5 m unter GOK KW bis 1.000 mg/kg Boden. Das entsprechende Gutachten kann zur Verfügung gestellt werden. Auf dem Grundstück wurde zur Abgrenzung des Schadensbereiches eine Grundwassermessstelle mit der Nr. 077029513 abgeteuf.</p> <p>Bei derzeitiger planungsrechtlicher Nutzung besteht keine Gefähr-dung. Bei Nutzungsänderung ist eine Neubewertung erforderlich. Im Bereich der angefragten Fläche liegen im Altlastenkataster der Stadt Köln Erkenntnisse über einen Grundwasserschaden durch BTEX/Benzol vor. Diese sind bei einer geplanten Nutzung des Grund-wassers zu berücksichtigen. Es handelt sich hierbei um den Grundwasserschaden mit der Bezeichnung „27_22_0016.</p>
21104	Stoffliche Bodenverän-derung	<p>„KBE-Gelände Godorf“ (FIS-AlBo-Status 8) 1995 Austritt von Gasöl an einer unterirdisch verlaufenden Rohrtrasse. Sanierung und Sicherung des Schadensgebietes durch vier Sanierungsbrunnen mit Gasölrückgewinnung über eingebaute Skimmerpumpen. Bei hohen Grundwasserständen wird zur hydrau-lischen Sicherung der Sanierungsbrunnen WP7/I in Betrieb genom-men, um ei-nen Schadstoffaustrag zu verhindern. Bei Nutzungsän-derungen ist i. d. R. eine Neubewertung erforderlich und u. U. sind weitere Maßnahmen durchzuführen.</p>
21108	Altablagerung	<p>„Godorfer Hauptstr. 171“ Hierbei handelt es sich um eine stillgelegte und mit Bodenaushub, Bauschutt und Straßenaufbruch verfüllte Kiesgrube. Im Rahmen der Bebauung wurden die betroffenen Bereiche gegebenenfalls nut-zungsorientiert saniert. Die Altablagerung wird hinsichtlich Grund-wasser noch überwacht. Derzeit besteht kein Handlungsbedarf. Bei Nutzungsänderung oder Bodeneingriffen (z. B. Entsiegelung) muss eine Neubewertung hinsichtlich Boden, Bodenluft und Grund-wasser vorgenommen werden. Es können Sanierungs-/Sicherungs-maßnahmen notwendig werden.</p>
21306	Altablagerung	<p>„Alt-Engeldorferhof“ (FIS_AlBo-Status 8) Bereits vor 1980 verfüllte und rekultivierte ehemalige Kiesgrube. Die Nachsorgephase ist seit 2005 abgeschlossen. Das Gelände ist heute mit einem Möbelhaus überbaut. Auf dem Gelände befinden sich die Grundwassermessstellen 076338915 (IKEA GWM 3), 1182 (IKEA GWM 2) und 1181(IKEA GWM 1). Die Fläche gilt als nut-zungsbezogen saniert. Bei Nutzungsänderungen ist i. d. R. eine Neubewertung erforderlich und u. U. sind weitere Maßnahmen durchzuführen. Seit 2016 ist zusätzlich bekannt, dass der nordöstli-che Flächenteil im Bereich einer weiträumigen PFT-Schadstoffahne liegt.</p> <p>Im Bereich der angefragten Fläche liegen im Altlastenkataster der Stadt Köln Erkenntnisse über einen Grundwasserschaden durch PFT vor. Diese sind bei einer geplanten Nutzung des Grundwassers zu berücksichtigen. Es handelt sich hierbei um den Grundwasser-schaden mit der Bezeichnung „27_22_0018 GWS Shell Brand“.</p>
70709	Altstandort	<p>Altstandort 70709 „Friedensstr. / Frankfurter Str.“ (FIS-AlBo-Status 1)</p>

79 Zu näheren Informationen zum Naphtha-Schadensfall siehe auch STADT KÖLN (2019j).

Nr.	Art	Weitere Informationen/Einstufung
		<p>Ehemalige Karosseriefabrik für die Herstellung von Fahrzeugen für staubähnlichen Transport zwischen ca.1920 und 1993. Bei Nutzungsartänderung ist eine nutzungsorientierte Untersuchung nach BBodSchV durchzuführen.</p> <p>Im Bereich der angefragten Fläche liegen im Altlastenkataster der Stadt Köln Erkenntnisse über einen Grundwasserschaden durch PFT vor. Diese sind bei einer geplanten Nutzung des Grundwassers zu berücksichtigen. Es handelt sich hierbei um den Grundwasserschaden mit der Bezeichnung „27_25_0021 Grundwasserschaden FLÜB PFT, GWS“.</p>
70709_001	Altstandort	<p>Altstandort 70709_001 „Frankfurter Str. 464, Tankstelle (FIS-AIBo-Status 2)</p> <p>Ehemalige freie Tankstelle. Die Tankstelle wurde wie in den Luftbildern erkennbar, bereits vor 1958 betrieben und in 07/1999 stillgelegt. Durchgeführte Boden- und Bodenluftuntersuchungen im Bereich der Tanks, der Zapfinsel und des Schlammfang-Ölabscheidersystem zeigten keine nennenswerten Verunreinigungen (keine Prüfwertüberschreitungen) für MKW und BTEX. Bei Nutzungsartänderung ist eine nutzungsorientierte Untersuchung nach BBodSchV durchzuführen.</p> <p>Im Bereich der angefragten Fläche liegen im Altlastenkataster der Stadt Köln Erkenntnisse über einen Grundwasserschaden durch PFT vor. Diese sind bei einer geplanten Nutzung des Grundwassers zu berücksichtigen. Es handelt sich hierbei um den Grundwasserschaden mit der Bezeichnung „27_25_0021 Grundwasserschaden FLÜB PFT, GWS“.</p>
70801	Altablagerung	<p>„Am Lindchen“ (FIS-AIBo-Status 2)</p> <p>Abgrabung. Erster Nachweis einer Grube um 1937. 1942 erreicht die Grube ihre größte Ausdehnung. Um 1945 wird die Grube vermutlich mit Trümmerschutt verfüllt. Deutlich sichtbare Bombenkrater auf dem Flurstück. In der DGK von 1958 ist die Fläche als "Schutt-ablagerung" ausgewiesen. 1964 Verfüllung abgeschlossen. Ab Anfang der 1980er Jahre Aufforstung mit Laubgehölzen. Bei Nutzungsartänderung ist eine nutzungsorientierte Untersuchung nach BBodSchV durchzuführen.</p> <p>Für das direkte Umfeld der angefragten Fläche liegen im Altlastenkataster der Stadt Köln Erkenntnisse über einen Grundwasserschaden durch Bromacil vor. Wechselwirkungen zwischen einer geplanten Grundwassernutzung und dem verunreinigten Grundwasser sind nicht auszuschließen. Es handelt sich hierbei um den Grundwasserschaden mit der Bezeichnung „27_25_0013“.</p>
70802	Altablagerung	<p>„Nachtigallenstr./Wahn“ (FIS-AIBo-Status 4)</p> <p>Beginn der Abgrabung ab 1964, Erreichen des GW-Spiegels ab den 1970er Jahren. Die Anlage ist stillgelegt (Zeitpunkt unbekannt) und heute Biotopfläche.</p> <p>Im Bereich der angefragten Fläche liegen im Altlastenkataster der Stadt Köln Erkenntnisse über einen Grundwasserschaden durch PFT vor. Diese sind bei einer geplanten Nutzung des Grundwassers zu berücksichtigen. Es handelt sich hierbei um den Grundwasserschaden mit der Bezeichnung „27_25_0021 Grundwasserschaden FLÜB PFT, GWS“.</p>
70803	Altablagerung	<p>„Auf d. Acker/Elsdorf/Wahn“ (FIS-AIBo-Status 4)</p> <p>Rechteckige, flachgründige Gruben am Feldrand. Um 1959 verfüllt. Es handelt sich hierbei um Gruben zur Futtersilierung.</p> <p>Im Bereich der angefragten Fläche liegen im Altlastenkataster der Stadt Köln Erkenntnisse über einen Grundwasserschaden durch PFT vor. Diese sind bei einer geplanten Nutzung des Grundwassers zu berücksichtigen. Es handelt sich hierbei um den Grundwasserschaden mit der Bezeichnung „27_25_0021 Grundwasserschaden FLÜB PFT, GWS“.</p>
70910	Altablagerung	<p>„Akazienweg“ (FIS-AIBo-Status 2)</p> <p>Verfüllte Kiesgrube (Bauschuttdeponie). Das Auffüllungsmaterial be-</p>

Nr.	Art	Weitere Informationen/Einstufung
		steht aus Mittelsanden mit Anteilen an Aschen, Mörtel und vereinzelt Ziegel. Die Oberbodenproben zeigen im Bereich der Aschenbeläge der Laufbahn und des Kugelstoßkreises erhöhte Gehalte an Arsen und Zink. Bei Nutzungsartänderung sind weitere nutzungsorientierte Untersuchungen notwendig.
71001	Altablagerung	„Herrmann-Löns-Str.“ (FIS-AIBo-Status 4) Teich (Gewässer). Ab 1928 ist eine Senke im sonst bewaldeten Areal auszumachen. Wahrscheinlich zur Fassung des Butzbachs. 1957: Der Teich wird vom Butzbach durchflossen. Es stehen nördlich und westlich Überschwemmungsflächen an. Ab 1967 sind die Überschwemmungsflächen nicht mehr vorhanden und der Bach fließt in einem Graben gefasst (teils unterirdisch) weiter.
71101	Altablagerung	„Nachtigallenstr./Frankfurter Str.“ (FIS-AIBo-Status 2) Zwischen 1959 und 1964 mit Bauschutt und Erdaushub verfüllt, Nebenbestandteile Aschen, Keramikbruch, organische Abfälle, Teer- und Gummireste. Inhomogene Zusammensetzung. Deponiekörper oberhalb GW-Spiegel. Prüfwertüberschreitungen für den Wirkungspfad Boden-Mensch konnten nicht festgestellt werden. Vorsorglich wird empfohlen den Oberboden im Bereich von Spiel- und Grabbereichen zu übererden. Aufgrund festgestellter CO ₂ -Belastungen wird empfohlen Kellerbereiche gasdicht auszubilden. PAK an Auffüllung gebunden, Sickerwasserprognose zeigt eine geringe Gesamtbelastung und geringe Mobilität. Fläche wird derzeit noch als Grünland genutzt.
71101_001	Altstandort	„Nachtigallenstr./ Frankfurter Str.“ (FIS-AIBo-Status 3) Ehemalige Tankstelle. Keine sonstigen Erkenntnisse.
71101_002	Altstandort	„Nachtigallenstr./ Frankfurter Str.“ (FIS-AIBo-Status 1) Hier befand sich eine Tankstelle. Der Vorgang ist bislang lediglich erfasst, eine Verdachtsbewertung wurde noch nicht vorgenommen.
71102	Altablagerung	„Auf dem Acker /Im Lochgarten / Bienengarten“ (FIS-AIBo-Status 4) Ehemalige Halde/ Aufschüttung aus nahegelegener Ziegeleiabgrabung. Abtrag mit Wohnbebauung zwischen 1959 und 1964.
71103	Altablagerung	Libellenweg /Immenweg “ (FIS -AIBo-Status 3) Abgrabung ab 1895, Verfüllung zwischen 1971 und 1986. Auffüllungen bis 1,2 m, LCKW erhöht. Es ist eine Abgrenzung der Altablagerung durchzuführen, eine Grundwasserbelastung kann nicht ausgeschlossen werden.
71104	Altstandort	„Wilhelm-Ruppert-Str., ehem. Elektroisolierbetrieb“ (FIS-AIBo-Status 3) und 71104_001 (FIS-AIBo-Status 8) „Wilhelm-Ruppert-Str.,
71104_001	Stoffliche Bodenveränderung	Grundwasserverunreinigung durch Phenole“. Ehemaliger Elektroisolierbetrieb. Auf dem Gelände wurde ein Phenolschaden hydraulisch saniert (71104_001). Bei Baumaßnahmen ist eine nutzungsorientierte Gefährdungsabschätzung durchzuführen. Bau-maßnahmen sind zwingend gutachterlich zu begleiten.
71105	Altablagerung	„Imischgarten/Porz-Wahn“ (FIS-AIBo-Status 1) Es liegt noch keine Verdachtsbewertung vor.
71107	Altablagerung	Frankfurter Str. 271 / Poststr. (FIS-AIBo-Status 3) Ehemalige Altablagerung und Landhandel. Heutige Nutzung Wohnbebauung. Aufgrund der industriell-gewerblichen Vornutzung und der flächig vorhandenen Auffüllung wurde der Bodenaushub der 49 Einfamilienreihenhäuser gutachterlich begleitet und der Boden einer fach-gerechten Entsorgung zugeführt. Auffüllungstiefen bis 3 m. Im Bereich der Häuser mit den Hausnummer 271-273a wurden Fässer und Beutel mit Farbpulver geborgen und separat entsorgt. Weiterhin liegen Hinweise auf eine Bodenluftbelastung vor. Der Gutachter schließt weitere lokale Bereiche mit Schadstoffbelastungen nicht aus. Das Gutachten bezieht nur auf den Geländezustand zum Zeitpunkt der Geländeuntersuchungen. Die Fläche ist mittlerweile komplett bebaut.
71201	Altablagerung	„Im Linder Kreuz“ (FIS-AIBo-Status 1) Mit der Verfüllung der Altablagerung wurde bereits vor 1945 begonnen. Um 1958 gilt die Grube als verfüllt. Derzeit Nutzung als Garten-

Nr.	Art	Weitere Informationen/Einstufung
		land. Es liegt noch keine Verdachtsbewertung vor.
71202	Altablagerung	Niederkasseler Str.“ (FIS-AIBo-Status 4) Kleinräumige Abgrabung. Das Gelände ist heute mit der AS Köln-Porz-Lind und einem Gewerbegebiet überbaut.
71301	Altablagerung	Libur, Am Bahnhof/Wahn“ (FIS-AIBo-Status 4) Ehemalige Kiesbaggerei und rekultivierte Kiesgrube. Es hat keine Verfüllung stattgefunden.
71302	Altablagerung	„Auf dem Acker/Wahn“ (FIS-AIBo-Status 4) Ehemalige Schützengraben aus dem 2.Weltkrieg, heute landwirtschaftlich genutzt.
71303	Altablagerung	„Liburer Weg“ (FIS-AIBo-Status 2) Abgrabung, Verfüllung zwischen 1945 und 1957. Nachrichtlich geführte Fläche. Bei Nutzungsartänderung ist eine Neubewertung erforderlich.
71304	Altablagerung	„Libur“ (FIS-AIBo-Status 2) Nachrichtlich geführte Fläche. Bei Nutzungsartänderung ist eine Neubewertung erforderlich. Im Bereich des angefragten Bereichs liegen im Altlastenkataster der Stadt Köln Erkenntnisse über einen Grundwasserschaden durch Tetrachlorethen vor. Diese sind bei einer geplanten Nutzung des Grundwassers zu berücksichtigen. Es handelt sich hierbei um den Grundwasserschaden mit der Bezeichnung „27 25 0038“.
71305	Altablagerung	„Urbanusstr. / Liburer Weg“ (FIS-AIBo-Status 2) Ehemalige Ziegelei. Nachrichtlich geführte Fläche. Bei Nutzungsartänderung ist eine Neubewertung erforderlich.
71306	Altablagerung	„Libur, Hageler Weg“ (FIS-AIBo-Status 2) Ehemalige Ziegeleiabgrabung. Nachrichtlich geführte Fläche. Bei Nutzungsartänderung ist eine Neubewertung erforderlich.
71307	Altablagerung	„Pastor-Huthmacher-Str.“ (FIS-AIBo-Status 3) Entmunitionierter und verfüllter Feuerlöschteich. Auffüllungen 2,8-3,2 m unbekannter Zusammensetzung. Im Rahmen eines Bebauungskonzeptes für den Bereich Heckenweg wurden 2 RKS abgeteufelt und zu temporären Boden-Luft-Pegeln ausgebaut. RKS1 Auffüllungskomponenten sind Bausand, Bauschutt, Glas, Schlacke, Plastik, Ziegelbruch und Holz. Es wird ein schwacher PAK-Geruch beschrieben. In der RKS 2 fehlen die Fremdbestandteile, jedoch wird ebenso ein PAK-Geruch beschrieben. In den Untersuchungen werden erhöhte Bestandteile an Tetrachlorethen; Sauerstoff und Methan nachgewiesen. Nachweise für BTEX, Naphthalin und KW konnten nicht erbracht werden. Eine Feststoffanalytik wurde nicht durchgeführt. Die Untersuchung ist nicht ausreichend, um das Gefährdungspotential einzuschätzen. Derzeitige Nutzung als Sportplatz. Bei Baumaßnahmen ist eine gutachterliche Begleitung erforderlich. Es ist eine Gefährdungsabschätzung nach BbodSchV durchzuführen.
71308	Altablagerung	„Kuxgasse, Pastor -Huthmacher-Str.“(FIS-AIBo-Status 2) Nassabgrabung und entmunitionierter Feuerlöschteich. Nachrichtlich geführte Fläche. Bei Nutzungsartänderung ist eine Neubewertung erforderlich.
71309	Altablagerung	„Liburer Weg./Libur“ (FIS-AIBo-Status 4) Geländevertiefung. Bis 1981 in TK/Luftbild nachweisbar. Landwirtschaftliche Nutzung.
71310	Altablagerung	„Liburer Weg./Libur“ (FIS-AIBo-Status 4) Keine Abgrabung in TK/Luftbilddauswertung nachweisbar.
71311	Altablagerung	„Landgrabenweg“ (FIS-AIBo-Status 1) Kleinräumige verfüllte Abgrabung. In der TK um 1900 ist eine Böschungskante nachweisbar. Im Luftbild um 1945 ist eine Geländevertiefung zu erkennen. Um 1959 ist der Bereich auf das umliegende Geländeniveau angeglichen. Derzeit landwirtschaftliche Nutzung. Eine Verdachtsbewertung steht noch aus.
71312	Altablagerung	„Landgrabenweg /Libur“ (FIS-AIBo-Status 2) Ehemalige grundwasserführende Kiesgrube. Fläche wurde durch

Nr.	Art	Weitere Informationen/Einstufung
		den Betreiber Anfang der 1990er Jahre rekultiviert. Bei Nutzungsartänderung nutzungsorientierte Untersuchung nach BBodSchV. Baumaßnahmen sind gutachterlich zu begleiten. Die Fläche wird heute teilweise landwirtschaftlich/energiewirtschaftlich (Strommast 110kV-Leitung) genutzt.
71313	Altablagerung	„Kleiner Busch/Libur“ (FIS-AIBo-Status 1) Aktive Auskiesung/ Baggersee. Teilverfüllung mit Überkorn und Kieswäscherückständen. Eine Verdachtsbewertung steht noch aus.
71314	Altablagerung	„Am Linderkreuz“ (FIS-AIBo-Status 3) Kleinräumige Ablagerung und Flakstellung. Es ist eine Gefährdungsabschätzung erforderlich.
71315	Stoffliche Bodenveränderung	<p>„Wahner Str. / Bundesbahn-Gleise (FIS-AIBo-Status 4) Anfang der 1990er Jahre bestanden Hinweise auf eine weiträumige Bromacil-Belastung im Bereich Wahn/Libur/ Zündorf durch Untersuchungen des Wasserwerks Wahn. Bromacil ist ein nicht-selektives Kontaktherbizid, das oft in Kombination mit anderen Pflanzenschutzmitteln auf Nichtkulturland ohne Baumbewuchs und auf Gleiskörpern Anwendung fand. Die Anwendung von bromacilhaltigen Produkten ist seit 1988 in Deutschland verboten. Eine Anwendung in Landwirtschaft und Obstbau kann aufgrund des Wirkspektrums ausgeschlossen werden. Die Landwirtschaftskammer Rheinland bestätigt den Nichteinsatz von Bromacil mit dem Schreiben vom 15.02.1991. Die Eintragsquelle wurde im Bereich des Bahnhof Porz-Wahn vermutet. Die Kennzeichnung erfolgt als Punktquelle, um einen Flächenbezug in der Altlastenkarte nachweisen zu können.</p> <p>Die Grundwasseruntersuchungen des Hydrogeologischen Büro Dr. H Losen „Darstellung der ausgewählten Analyseergebnissen aus dem Jahre 1993 an Grundwassermessstellen im Einzugsgebiet des WWK Zündorf“ November 1993, weisen Gehalte bis 2,4µg/l Bromacil im Umfeld des WWK Wahn auf. Untersucht wurden Pflanzenschutzmittel, Insektizide (Diphenylsulfon) sowie die Indikatorparameter Chlorid, Leitfähigkeit und PH-Wert. Für die im Schadensbereich vorhandenen Messstellen 073900217 (WA 39) und 073910119 (WA 15) wurden je-weils <0,05 µg/l und 1,2µg/l Bromacil nachgewiesen. Diphenylsulfon wurde nicht nachgewiesen. Die Chloridwerte befinden sich über dem Backgroundgehalt von 25-50 mg/l, jedoch unterhalb des GFS. Die Haupteintragsquelle für Bromacil wird im Südosten der Förderbrunnen des WWKs verortet. Entlang der Bahngleise wurde kein Bromacil im Grundwasser nachgewiesen.</p> <p>Die Bearbeitung wurde 2014 im Rahmen der Grundwassernachsorge wieder aufgenommen. Hierfür ergab sich bei beiden Messstellen ein Wert von <0,05 µg/l Bromacil. Die Messstelle 073910119 (WA 15) ist Teil des städtischen Grundwassermonitoringprogramms und wird jährlich überwacht. In den Jahren 2014-2018 lagen die Werte bei <0,05 µg/l Bromacil.</p>
71401	Altablagerung	„St. Michaelstr. / Zündorf“ (FIS-AIBo-Status 2) Ehemalige Ziegeleigrube. Punktuell wurden im Rahmen von Baumaßnahmen geringmächtige Auffüllungen festgestellt. Das Probenmaterial erwies sich als unauffällig. Belastungen für den Pfad Bodenluft-Mensch konnte nicht festgestellt werden. Bei Nutzungsartänderung ist eine Neubewertung erforderlich.
71401_001	Altablagerung	„St. Michaelstr. / Zündorf“ (FIS-AIBo-Status 2) Im Rahmen des Bauantrags 63/B27/0886/03 für eine Doppelgarage wurden geringmächtige unauffällige Auffüllungen gefunden. Bei Nutzungsartänderung ist eine Neubewertung erforderlich.
71402	Altablagerung	„Houdainer Str.“ (FIS-AIBo-Status 3) Die Abgrabung ist in der 1930er Jahren entstanden und wurde vor 1973 verfüllt. Aus Untersuchungen in den 1990 Jahren ist bekannt, dass die Auffüllungen neben Beimengungen von Schlacken, Kohle und Ruß hauptsächlich aus Bodenaushub und Bauschutt bestehen. Die Auffüllungen reichen im zentralen Bereich bis zu einer Mächtigkeit von ca. 1,5m.

Nr.	Art	Weitere Informationen/Einstufung
		keit von 9 m. Untersuchungen an Bodenproben zeigten z. T. hohe Gehalte an Schwermetallen. Einträge aus der Altablagerung in das Grundwasser konnten ausgeschlossen werden. Gasmigrationen in die Umgebung wurden nicht festgestellt.
71403	Altablagerung	„Wahner Str./Zündorf“ (FIS-AIBo-Status 1) Kleine, bis 1935 verfüllte Altablagerung (vermutlich Schutt). Untersuchungen haben bisher nicht stattgefunden. Eine Verdachtsbewertung steht noch aus.
71404	Altablagerung	„Unterm Berg / Ankergasse“ (FIS-AIBo-Status 8) Verfüllte Abgrabung und ehemalige Gärtnerei. Auffüllungsmächtigkeiten zwischen 1,0 und 5,9 m. Durchgeführte Analytik der Bodenproben unauffällig. Eine Gefährdung für den Pfad Boden-Mensch ist nicht zu erwarten. Teilweise liegen für die Bodenluft erhöhte Kohlendioxid-Gehalte vor. Baugruben sind ausreichend zu belüften. Für den Pfad Boden-Grundwasser bestehen keine Erkenntnisse. Aufgrund der Auffüllung ist mit baugrundtechnischen Besonderheiten zu rechnen. Bei Nutzungsänderung ist eine Neubewertung erforderlich.
71405	Altablagerung	(FIS-AIBo-Status 2) Ehemalige von der RGW (heute Rheinenergie) mit Bodenaushub und Kiesgrubenabraum verfüllte Kiesgrube. Es bestehen Erkenntnisse über illegale Hausmüllablagerungen, die jedoch von der RGW entfernt wurden. Nördlich, in ca. 20 m Entfernung, befindet sich das Wasserwerk Wahn. Es wurde abschließend eine beackerungsfähige Fläche wiederhergestellt.
71406	Altablagerung	FIS-AIBo-Status 2 Verfüllte Deponie. Abgrabung zwischen 1937 und 1973, Verfüllung mit Bauschutt, Bodenaushub und nicht näher bezeichneten Nebengemengeteilen. Untersuchungen (1989) über die Pfade Grundwasser und Bodenluft. Keine Auffälligkeiten, daher wurde auf eine Bodenuntersuchung verzichtet. Derzeit wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt. Bei sensiblen Folgenutzungen ist eine Bodenuntersuchung durchzuführen.
71407	Altablagerung	„Auf dem Loor“ (FIS-AIBo-Status 3) Verfüllte Bauschuttdeponie und wilde Kippe. Die Abgrabung bis unterhalb des Grundwasserspiegels. Es liegen Hinweise auf illegale Verfüllungen mit Hausmüll und wassergefährdenden Stoffen vor. Im WWII befand sich hier eine FLAK-Stellung. Im südlichen und östlichen Böschungsbereich liegen schutzwürdige Böden vor. Deponiegasmigrationen werden vermutet.
71410	Altablagerung	„Zum Stumpfen Kreuz“ (FIS-AIBo-Status 4) Natürliche Hohlform. In den historischen TK wurden keine Hinweise auf eine Altablagerung gefunden.
71501	Altablagerung	„Campingplatz - Strandbad Langel“ (FIS-AIBo-Status 3) Verfüllte Grube, welche bereits vor 1893 existierte und nach 1973 verfüllt wurde. Über die Art und Zusammensetzung der Auffüllungsmaterialien ist nichts bekannt. Derzeit wird die Fläche als Campingplatz genutzt. Eine Gefährdungsabschätzung ist notwendig.
71502	Altablagerung	„Dischkaul“ (FIS-AIBo-Status 3) Wild verfüllte Grube. Erste Hinweise auf eine Abgrabung finden sich in der TK bereits vor 1893. Laut Zeitzeugenberichten aus den 1990er Jahren wurde die Grube bis in die 19070er wild verfüllt; Hausmüll, Gülle, Trümmerschutt und Munitionsreste sowie auch Altmetalle. Die Grube soll zeitweise Grundwasser geführt haben und hatte vermutlich eine Tiefe <9 m. Die Fläche wurde seit der Verfüllung als Gemüsegarten einer ansässigen Familie genutzt und ist als Bauland ausgewiesen. 1991 wurde im Rahmen eines angestrebten Verkaufes der Fläche eine Gefährdungsabschätzung durchgeführt, die jedoch nach heutigen Standards nicht ausreichend für die Beurteilung ist. In den Sondierungen bis 4 wurden hauptsächlich Bauschutt und Erdaushub nachgewiesen. Die Bohrung B3 zeigt sehr hohe PAK-Gesamtgehalte bis 24.100 mg/kg (Tiefe 3,8-3,9 m). Die

Nr.	Art	Weitere Informationen/Einstufung
		Bohrung B7 (2,4-3,0 m) zeigt Bleigehalte bis 2.300 mg/kg Boden. Eine Gefährdung des Grundwassers kann aufgrund der Eluatgehalte von EOX und CSB nicht ausgeschlossen werden. Eine Eluatuntersuchung auf PAK wurde nicht durchgeführt. Aufgrund der wilden Verfüllung muss mit baugrundtechnischen Besonderheiten gerechnet werden. Methan in der Bodenluft konnte nicht nachgewiesen werden. Später wurden zusätzlich Oberbodenuntersuchungen nach LÖLF für Kulturböden durchgeführt. Hier wurden keine Prüfwertüberschreitungen festgestellt.
71503	Altablagerung	„Sandbergstr.- Süd.“ (FIS-AIBo-Status 1) Die TK weist für den Bereich zwischen 1893 und 1938 eine Abgrabung aus. Die Abgrabung ist danach nicht mehr verzeichnet, jedoch ist ein Geländeeinschnitt erkennbar. Über die Art und Zusammensetzung der Auffüllungsmaterialien ist nichts bekannt. Untersuchungen liegen hierzu nicht vor. Eine Verdachtsbewertung steht noch aus.
71504	Altablagerung	„Auf dem Schorrenberg“ (FIS-AIBo-Status 4) Muldenförmige Geländeausprägung. Es liegen keine Hinweise auf Auffüllungen vor.
71505	Altablagerung	„In der Schindskaule“ (FIS-AIBo-Status 4). Flache Mulde, welche nach dem WWII leicht aufgefüllt und eingeebnet wurde. Bei Baumaßnahmen auf dem Gelände wurden keine Auffüllungen oder nachteiligen Bodenveränderungen festgestellt.
71506	Altablagerung	„Sandbergstr.- An der Mühle“ (FIS-AIBo-Status 5) Ehemalige Hausmülldeponie der Stadt Porz. Auf der Grundlage von Grundwasseruntersuchungen ist eine Gefährdung des Grundwassers nicht zu besorgen. Eine absichernde Untersuchung des Oberbodens ergab, dass keine Bedenken gegen eine Wohnnutzung bestehen. Im Rahmen der Realisierung von Bebauungsvorhaben sind die Baukörper aus Vorsorgegründen durch passive Gasdrainagen unterhalb der Fundamentplatten zu sichern. Auf Grund der vorangegangenen Nutzung des Geländes als ehemalige Deponie kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass bei Erdarbeiten kontaminierte Abfälle anfallen. Dieser Sachverhalt ist in den weiteren Verfahren zu berücksichtigen.
71510	Altablagerung	„An der Mühle, Tempelgasse“ (FIS-AIBo-Status 3) Ehemalige Deponie Kuth. Aufgrund der Insolvenz des Betreibers wurde die Fläche nie offiziell stillgelegt. Während der aktiven Zeit (1976 bis ca. Mitte der 1980er Jahre) wurden wiederholt illegale Ablagerungen mit wassergefährdenden Stoffen (u.a. Schleifpasten aus der Veglaproduktion, Autowracks). beobachtet. Der Betreiber hat das Gelände verlassen. Der Eigentümer der Fläche hat die wilden Ablagerungen entfernt und die Fläche verfüllt sowie beackungsfähig hergerichtet. Derzeit wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt. Es bestehen Erkenntnisse zu einer Bodenluft-Problematik.
71511	Altablagerung	„Strandbad“ (FIS-AIBo Status 1) Hierbei handelt es sich um einen ausgetrockneten Nebenarm des Rheins, das Vorhandensein eines Gaspotenzials ist nicht erkennbar. Der Vorgang ist lediglich erfasst, eine Verdachtsbewertung wurde noch nicht vorgenommen.
71512	Altablagerung	„Langeler Weidenschlamm“ (FIS-AIBo Status 3) Hier existierte bis ca. 1893 ein ausgetrockneter Nebenarm des Rheins. 1941 war dieser teilweise verfüllt. 1971/1978 ist der Nebenarm vollständig verfüllt. Da das Verfüllmaterial nicht bekannt ist, muss mit Ausgasungen aus dem Ablagerungsbereich gerechnet werden. Eine Verdachtsbewertung hat bislang noch nicht stattgefunden.
211101	Altstandort	„Bunsenstr.“ (FIS-AIBo-Status 0) Die Fläche beschreibt ein ehemaliges Bebauungsplangebiet. Die betreffenden Altstandorte und altlastverdächtigen Flächen wurden später herausgeteilt und haben eine eigene Verdachtsflächennummer erhalten. Die Fläche findet hier nur der Vollständigkeit halber

Nr.	Art	Weitere Informationen/Einstufung
		Erwähnung. Im Folgenden werden die Flächen dargestellt:
211103	Altstandort	„Godorfer Hauptstr. 124“ (FIS-AIBo-Status 4) Während einer Vorab-Recherche zum B-Plan-Gebiet wurde eine „Schnellreinigung“ lokalisiert. Eine Prüfung der Gewerbekartei ergab, dass seit 1967 ein Fachgroßhandel für Ölfeuerung, Gasfeuerung und Regeltechnik sowie chemische Reinigung von industriellen Großgeräten, Zentralheizungs- und Lüftungsbauer, Gas- und Wasserinstallateurhandwerk im Handwerksmaßstab ansässig ist. Der Altlastenverdacht konnte somit ausgeräumt werden.
211104	Altstandort	„Godorfer Hauptstr. 31“ (FIS-AIBo-Status 4) Keine umweltrelevante Vornutzung. Der Verdacht wurde ausgeräumt.
211107	Altstandort	„Bunsenstr. 13“ (FIS-AIBo-Status 1) Es liegt noch keine Verdachtsbewertung vor.
211108	Altstandort	„Bunsenstr. 11“ (FIS-AIBo-Status 1) Für die Fläche ist eine umweltrelevante Vornutzung bekannt (Schreinerei). Es liegt noch keine Verdachtsbewertung vor.
211109	Altstandort	„Bunsenstr. 1“ (FIS-AIBo-Status 1) Für die Fläche ist eine umweltrelevante Vornutzung bekannt (Kfz-Werkstatt, Autogastankstelle). Es liegt noch keine Verdachtsbewertung vor.
211110	Altstandort	„Pierstr. 414“ (FIS-AIBo-Status 1) Für die Fläche ist keine umweltrelevante Vornutzung bekannt. Es liegt noch keine Verdachtsbewertung vor.
211111	Altstandort	„Godorfer Hauptstr. 78“ (FIS-AIBo-Status 2) Zwischen ca. 1971 und 1994 befand sich hier eine Lagerfläche für Fahrzeuge. Es ist nicht erkennbar, ob auch eine Fahrzeugaufbereitung durchgeführt wurde. Seit 1995 wird ein Teil der Fläche von einem Dachdeckereibetrieb als Lagerfläche für Material und Fahrzeuge genutzt. Bei derzeitiger planungsrechtlicher Nutzung besteht keine Gefährdung. Bei Nutzungsänderung ist eine Neubewertung erforderlich.
211119	Stoffliche Bodenveränderung	„Godorfer Hauptstr. 150, Mühlenhof, Godorf er Hafen, Wendepunkt 9, WP9“ (FIS-AIBo-Status 6) Leckage an einer Rohproduktenleitung (Ethylencrackerrückstand) in 08/1989. Boden- und Grundwasseruntersuchungen zeigen eine erhebliche Belastung vor allem mit aromatischen Kohlenwasserstoffen. Bei der qualitativen Zusammensetzung der Kohlenwasserstoffe wurde im Grundwasser jedoch eine andere Fraktionszusammensetzung beobachtet als im Boden. Der Gutachter schließt hierzu, dass es hier zu einer Überlagerung zweier Schäden (Gasölleckage 04/1988) gekommen ist. Biologische/hydraulische Sanierung im Bereich der ungesättigten Bodenzone. Es sind erhebliche Restbelastungen im Boden verblieben. Errichtung eines Sanierungsbrunnens und Grundwasserbeobachtung. Das Grundwasser wird im Schadensbereich weiterhin durch den Werkstrichter der Firma Basell mitgefasst und vor kontrollierter Einleitung abgereinigt. Vierteljährliches Grundwassermonitoring. Nutzungsänderungen sind nur nach weiteren Untersuchungen und/oder Sicherungs-/Sanierungsmaßnahmen möglich. Im Bereich der Fläche liegen im Altlastenkataster der Stadt Köln Erkenntnisse über einen Grundwasserschaden durch PAK vor. Diese sind bei einer geplanten Nutzung des Grundwassers zu berücksichtigen. Es handelt sich hierbei um den Grundwasserschaden mit der Bezeichnung „27_22_0004“.
211140	Stoffliche Bodenveränderung	„Hafen Godorf Rohrleitungstrasse Ost“ (FIS-AIBo-Status 3) Im Rahmen einer routinemäßigen Leitungsüberprüfung 2005 wurde eine schädliche Bodenverunreinigung durch eine Crackerölleitung identifiziert. Der Schaden wurde untersucht und der verunreinigte Boden ausgetauscht. Bei Tunnelbaumaßnahmen 2008 wurde im Bereich der Wendepunkte WP 5 und 6 mit Kohlenwasserstoff beaufschlagtes Bohrgut gefördert.

Nr.	Art	Weitere Informationen/Einstufung
		<p>Durch den direkten Kontakt der Bodenverunreinigung mit der Bohrsuspension kam es teilweise zur Lösung/Spülung der Kohlenstoffverbindungen, wodurch die Suspension stark verunreinigt wurde. Bohrgut und Bohrsuspension waren erheblich mit Kohlenwasserstoffen (MKW und untergeordnet PAK) beaufschlagt. Der verunreinigte Boden und die Suspension wurden ausgetauscht, jedoch sind Restbelastungen im Boden verblieben. Wegen des großen Tunnelquerschnitts kann nicht gesagt werden, in welcher Tiefenlage die Verunreinigungen liegen. Eine komplette Beseitigung oder detaillierte Aufnahme möglicher Schadstoffherde war aus technischen und baustatischen Gründen zum Zeitpunkt nicht möglich. Die Zusammensetzung der Kohlenwasserstoffe lässt den Gutachter auf Crackeröl schließen. Es wird davon ausgegangen, dass es sich um einen „Altschaden“ handelt. 2013 wurde das Büro Dr. Tillmanns & Partner mit einer zusammenfassenden Darstellung der Schadenshistorie der Rohrleitungstrasse beauftragt. Hierbei ist zu erkennen, dass seit 1985 mehrere Schadensfälle aufgetreten sind. Das Grundwasser wird im Schadensbereich durch den Werkstrichter der Firma Basell mitgefasst und vor kontrollierter Einleitung abgereinigt. Bis heute wird das Grundwasser 2x jährlich untersucht. Es besteht weiterhin eine Beaufschlagung mit PAK.</p> <p>Im Bereich der Fläche liegen im Altlastenkataster der Stadt Köln Erkenntnisse über einen Grundwasserschaden durch PAK vor. Diese sind bei einer geplanten Nutzung des Grundwassers zu berücksichtigen. Es handelt sich hierbei um den Grundwasserschaden mit der Bezeichnung „27_22_0004“.</p> <p>Zudem liegen im Altlastenkataster der Stadt Köln Erkenntnisse über einen Grundwasserschaden durch BTEX, Benzol vor. Diese sind bei einer geplanten Nutzung des Grundwassers zu berücksichtigen. Es handelt sich hierbei um den Grundwasserschaden mit der Bezeichnung „27_22_0016“.</p>
211155	Stoffliche Bodenveränderung	<p>„Am Dornhof, Industriestr.“ (FIS-AIBo-Status 5) Naphtha-Schaden an der Produktenleitung 7. Auf dem Betriebsgelände einer in der Nähe befindlichen Raffinerie ist eine Produktenleitung geborsten. Derzeit aktive Sanierung des Schadensfalles.</p> <p>Im Bereich der angefragten Fläche liegen im Altlastenkataster der Stadt Köln Erkenntnisse über einen Grundwasserschaden durch BTEX/Benzol vor. Diese sind bei einer geplanten Nutzung des Grundwassers zu berücksichtigen. Es handelt sich hierbei um den Grundwasserschaden mit der Bezeichnung „27_22_0016“.</p>
212108	Altablagerung	<p>Meschenicher Str. / Berzdorfer Str. (FIS-AIBo-Status 8) Stillgelegte Deponie mit heutiger Ausweisung als Naturschutzgebiet. Die Deponie 2.06 der ehemaligen Rheinischen Olefinwerke (heute Fa. Basell) wurde in einem Zeitraum von etwa 1971 bis etwa 1985 betrieben. Mit der Plangenehmigung der BR Köln vom 25.02.1976 wurde der ROW gestattet, neben Bodenaushub auch Schutt aus Mauer- und Betonabbruch, Gipsbruch, Straßenaufbruchmaterialien, Isolierabfälle (z. B. Stein- und Glaswolle), Styroporbruch, Blechreste und stauförmige Lupolenabfälle zu deponieren.</p> <p>Im Bereich der angefragten Fläche liegen im Altlastenkataster der Stadt Köln Erkenntnisse über einen Grundwasserschaden durch PFT vor. Diese sind bei einer geplanten Nutzung des Grundwassers zu berücksichtigen. Es handelt sich hierbei um den Grundwasserschaden mit der Bezeichnung „27_22_0015 GWS Kerkrader Straße/ Im Hellenberg PFT“.</p>
212109	Altablagerung	<p>Meschenicher Str. (FIS-AIBo-Status 2) Die Deponie 2.13 der ehemaligen Rheinischen Olefinwerke (heute Fa. Basell) wurde in einem Zeitraum von etwa 1972 bis etwa 1989 betrieben. Mit der Plangenehmigung der BR Köln vom 21.10.1981 wurde der ROW gestattet, neben Bodenaushub auch Bauschutt und Straßenaufbruch, Park- und Gartenabfälle sowie unverschmutzte Mineralfaserabfälle zu deponieren. Bei Nutzungsartänderung ist eine nutzungsorientierte Untersuchung nach BBodSchV durchzuführen.</p>

Nr.	Art	Weitere Informationen/Einstufung
		Im Bereich der angefragten Fläche liegen im Altlastenkataster der Stadt Köln Erkenntnisse über einen Grundwasserschaden durch PFT vor. Diese sind bei einer geplanten Nutzung des Grundwassers zu berücksichtigen. Es handelt sich hierbei um den Grundwasserschaden mit der Bezeichnung „27_22_0015 GWS Kerkrader Straße/ Im Hellenberg PFT“.
212110	Stoffliche Bodenveränderung	Im Hellenberg / Kerkrader Str., PFT-Schaden (FIS- AIBo-Status 5) (Zaunanlage) Kernbelastung/ Ursprung der PFT-Fahne 27_22_0015. Feuerlöschübung im Bereich eines Flüssiggastankfeldes. Bodenverunreinigung mit PFT durch Löschschaum im Bereich der Verdunstungsgräben. Im Rahmen der Amtsermittlung wurden schädliche Bodenverunreinigungen festgestellt. Es besteht eine Gefährdung für die Schutzgüter Mensch und Grundwasser. Eine Sanierung ist erforderlich. Die Zuständigkeit der Bearbeitung liegt bei der Bezirksregierung, Hr. Nonn. Derzeit erstellt das zuständige Gutachterbüro TAUW ein Konzept zur Quellsanierung. Im Bereich der angefragten Fläche liegen im Altlastenkataster der Stadt Köln Erkenntnisse über einen Grundwasserschaden durch PFT vor. Diese sind bei einer geplanten Nutzung des Grundwassers zu berücksichtigen. Es handelt sich hierbei um den Grundwasserschaden mit der Bezeichnung „27_22_0015 GWS Kerkrader Straße/ Im Hellenberg PFT“.
212111	Stoffliche Bodenveränderung	„Landwirtschaftliche Nutzfläche nördlich Kerkrader Str.“ (FIS-AIBo-Status 4) Verdacht des Eintrags von PFT. Durchgeführte Boden- und Grundwasseruntersuchungen zeigen derzeit keine Schutzgutgefährdung. Im Bereich der angefragten Fläche liegen im Altlastenkataster der Stadt Köln Erkenntnisse über einen Grundwasserschaden durch PFT vor. Diese sind bei einer geplanten Nutzung des Grundwassers zu berücksichtigen. Es handelt sich hierbei um den Grundwasserschaden mit der Bezeichnung „27_22_0015 GWS Kerkrader Straße/ Im Hellenberg PFT“.
706102_001	Altstandort	„ Bf Porz-Wahn, Am Bahnhof“ (FIS-AIBo-Status 2) Bundesbahnnutzung seit 1859. Im Zuge des Neubaus der Bahnschleife Flughafen wurden die diversen Altstandorte zurückgebaut. Eine Beinträchtigung von Schutzgütern ist nicht zu besorgen. Bei derzeitiger planungsrechtlicher Nutzung besteht keine Gefährdung. Bei Nutzungsänderung ist eine Neubewertung erforderlich.
706102_002	Altstandort	„Bf Porz-Wahn, Petroleumbunker“ (FIS-AIBo-Status 3) Vornutzung des Bereichs als Petroleumkeller, Sickerschacht und Müllgrube. Bekannte Grundwasserverunreinigung mit Mineralölkohlenwasserstoffen aus dem Jahr 1987. Es besteht eine Handlungsempfehlung für den Schadensbereich. Derzeit ist die Fläche versiegelt und mit einem P+R-Parkplatz überbaut.
706102_003	Altstandort	„ Bf Porz-Wahn, Am Bahnhof “ (FIS-AIBo-Status 2) Das Grundstück gehört zum Eigentum der Deutschen Bahn AG. Laut der historischen Recherche der Fa. Mull und Partner ist keine altlastrelevante Nutzung aus der Geschichte der Deutschen Bahn AG bekannt. Aus den TK 1895 bis 1980 gibt es ebenfalls keine Hinweise für ehemalige altlastrelevante Nutzungen. Auf einem Plan von 1940 ist ein Gebäude mit der Aufschrift „Bahnunterhalt“ im Bereich des angefragten Grundstücks eingezeichnet. Hierbei könnte es sich um Wohnungen für Bahnangestellte handeln. 1950 und 1959 ist dieses Gebäude nicht mehr verzeichnet. Im Plan von 1950 gibt es im südlichen Bereich des angefragten Grundstücks den Hinweis „Müllbeh.“. Laut Zeitzeugen befinden sich seit ca. 40 Jahren dort Kleingärten. Bei Nutzungsartänderung ist eine nutzungsorientierte Untersuchung nach BBodSchV durchzuführen.
709114	Altstandort	„Akazienweg 72“ (FIS-AIBo Status 3) Hierbei handelt es sich um eine ehemalige FLAK-Stellung, eine Verdachtsbewertung ist noch nicht erfolgt.

Nr.	Art	Weitere Informationen/Einstufung
711104	Stoffliche Bodenveränderung	„Hinter den Höfen 11“: FIS -AIBo-Status 2 „Kein Verdacht, keine Gefahr bei derzeitiger oder planungsrechtlicher Nutzung“ Hierbei handelt es sich um einen Schadensfall mit einer Ölverunreinigung unter einem Tank aus dem Jahr 2000 (Gutachten Santec Fuchs Sanierungstechnologie GmbH: „Bodenuntersuchung im Bereich des Heizöltanks Hinter den Höfen 11“ vom 11.08.2000). Eine weitere Ausbreitung der Verunreinigung unter dem Tank wurde vermutet. Allerdings waren weitere Untersuchungen aus Gründen der Verhältnismäßigkeit der Mittel nicht vertretbar. Eine Verunreinigung des unterliegenden Grundwassers war nicht zu besorgen. Bei Baumaßnahmen in diesem Bereich oder bei Ausbau des Tanks ist das anfallende Bodenmaterial auszuheben, ordnungsgemäß zu entsorgen und eine abschließende Bewertung des Schadensfalles durch einen Gutachter /Sachverständigen durchzuführen.
711105	Stoffliche Bodenveränderung	„Frankfurter Str. 182“ (FIS-AIBo-Status 8) Hierbei handelt es sich um einen sanierten Schadensfall (Ölschaden). Durch Aushöhlung und Auskoffnung wurde verunreinigter Boden entfernt, anschließend wurde die Fläche versiegelt. Nachfolgendes Gutachten liegt vor: Jansen, Nysten-Marek Ingenieurgesellschaft für Umweltberatung „Kurzgutachten Baugrunduntersuchung für das Bauvorhaben in 51147 Köln-Wahn, Wilhelm-Ruppert-Straße 3“ vom November 2015.
711116	Altstandort	„Frankfurter Str. 157“: FIS-AIBo Status 3 „ Verdachtsfläche / alllastverdächtig Fläche“ Aufgrund der langjährigen altlastenrelevanten Nutzung (Kfz-Werkstatt, Tankstelle) und vorgefundenen Ölverunreinigungen auf dem Nachbargrundstück (Bodenkatasterfläche 10983- 2005) handelt es sich hierbei um eine alllastverdächtige Fläche. Diese ist aktuell überwiegend versiegelt, eine Verdachtsbewertung/Gefahrenabschätzung hat noch nicht stattgefunden.
711117	Altstandort	„Heidestr. 8“: FIS-AIBo-Status 2 „Kein Verdacht, keine Gefahr bei derzeitiger oder planungsrechtlicher Nutzung“ Bei dem Altstandort handelt es sich um eine ehemalige Tankstelle mit Kfz-Werkstatt. Die Tankstelle wurde rückgebaut. Laut Gutachten aus dem Jahre 1995 (Geotechnisches Büro Leischner: „Altlastenerkundung und Begutachtung Tankstellengrundstück in Köln-Porz-Wahn, Heidestraße“ vom 17.01.1995) bestand seinerzeit Sanierungsbedarf wegen einer BTX-Belastung. Ob noch Belastungen im Boden sind, ist nicht bekannt. Aufgrund der vorhandenen Oberflächenversiegelung besteht keine Gefährdung für das Grundwasser.
714103	Altablagerung	„Unterm Berg / Ankergasse“: (FIS-AIBo Status 3) Hierbei handelt es sich um eine ehemalige Nassauskiesung (um 1945, Verfüllung bis 1959), eine Verdachtsbewertung hat bislang noch nicht stattgefunden. Zwischen 1964 und 1972 wurde im Südwesten des Areals ein Schlammbehälter für die Kläranlage errichtet (inzwischen nicht mehr in Betrieb). Im Rahmen von Bauanträgen wurden diverse Gutachten angefertigt: <ul style="list-style-type: none"> • Dr. Hemling, Gräfe & Becker GmbH: „BV KiTa Zündorf (Unterm Berg 19) – Kurzbericht zur Baugrunduntersuchung“ und „BV KiTa ‚Unterm Berg‘ in Zündorf – Stellungnahme Laboranalytik / Abfalltechnische Bewertung“ vom 21. und 30.01.2013, • G.A.S. Altlastengeologie und Sanierungstechnologie GmbH: „Gutachten zur Beschaffenheit des Bodens für das Grundstück Ankergasse / Unterm Berg 19 in Köln-Zündorf“ vom 15.03.2010 und „Nutzungs- und planungsbezogenes Gutachten für das Grundstück Ankergasse / Unterm Berg 19 in Köln-Zündorf für die Parzelle 1-3“, jeweils vom 30.08.2010, • G.A.S. Altlastengeologie und Sanierungstechnologie GmbH: „Gutachten zur nutzungsorientierten Gefährdung für das Gelände Ankergasse 19 in Köln-Zündorf“ vom 19.11.2001.
714104	Altstandort	„Unterm Berg / Ankergasse“: (FIS-AIBo Status 1) Hierbei handelt es sich um eine ehemalige Kläranlage mit anthropo-

Nr.	Art	Weitere Informationen/Einstufung
		<p>genen Auffüllungen. Eine Verdachtsbewertung hat bislang noch nicht stattgefunden. Im Rahmen von Bauanträgen wurden diverse Gutachten angefertigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dr. Hemling, Gräfe & Becker GmbH: „BV Ankergasse in Zündorf“ vom 16.03.2005, • Ingenieurbüro für Geologie + Umwelt Diplom Geologin Beate Wittler: „Gutachten über Boden- und Bodenluftuntersuchungen zur Gefährdungsabschätzung im Rahmen des geplanten Neubauprojektes einer Rettungswache auf dem Gelände des ehemaligen Klärwerkes „Ankergasse“ in Porz-Zündorf“ vom 24.01.2005, • Dr. Hemling, Gräfe & Becker GmbH: „Bericht zur Baugrunduntersuchung (Gründung und Geotechnik) zum BV Kanalbaumaßnahme Ankergasse, Auf dem Loor, Alte Gasse in Köln-Porz-Zündorf“ vom 18.11.2004 und 18.04.2005.
Rhein-Erft-Kreis⁸⁰		
14AS13.1	Altlastverdachtsfläche	Standort der Fa. Shell Deutschland Oil GmbH. Aufgrund von Kriegsschäden wird der Standort eines ehemaligen Hydrierwerkes als altlastverdächtige Fläche geführt. Derzeit Standort der Rheinlandraffinerie Wesseling. Schädliche Bodenveränderungen (aufgrund von Kriegsschäden und/ oder Nutzung als Standort der Petrochemie) sind für diesen Standort bekannt. Diese werden über Grundwassermonitoring und -gewinnung überwacht bzw. saniert. Bei Baumaßnahmen mit Eingriffen in den Wasserhaushalt ist die Untere Bodenschutzbehörde des Rhein-Erft-Kreises zu beteiligen.
14AS13.2		Tanklager der Fa. Shell Deutschland Oil GmbH. Nutzungsspezifische Boden- und Grundwasserverunreinigungen sind bekannt. Sicherung und Sanierung über Grundwassermonitoring und -gewinnung.
14AS13.3		Ehemaliges Tankfeld. Schädliche Bodenveränderungen sind nicht bekannt, können aber nicht ausgeschlossen werden.
14AS33.2		Betriebsstandort der Fa. Degussa Evonik GmbH. Standort der chemischen Industrie; Schädliche Bodenveränderungen nicht bekannt, können aber nicht ausgeschlossen werden.
14AS55.1		Fa. LyondellBasell. Standort der chemischen Industrie; Schädliche Bodenveränderungen nicht bekannt, können aber nicht ausgeschlossen werden.
14AS68	Altlastverdachtsfläche	Altlastverdächtiger Altstandort eines ehemaligen Betonblocksteinwerkes mit diverser Nachnutzung (z. B. Reparaturbetrieb für landwirtschaftliche Maschinen). Schädliche Bodenveränderungen sind nicht bekannt, können aber nicht ausgeschlossen werden.
14AS75	Altstandort	Altstandort Mineralölhandel Hönighaus. Ehemaliger Mineralölhandel mit Tankstelle.
14AA17.0		Grube Lunkowski; Verfüllung gemäß Unterlagen mit Erdaushub, Bauschutt und Hausmüll. Schädliche Bodenveränderungen sind nicht bekannt.
14AA18.0		Kleinräumige Ablagerung mit unbekanntem Verfüllmaterial. Hinweise auf bedenkliche Stoffe liegen nicht vor, diese können aber grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden.
14AA19.0		Ehemalige Kiesgrube; Teilweise erfolgte eine Wiederverfüllung der Grube mit Bodenmaterial. Es sind aber große Gruben mit Wasserflächen erhalten geblieben. Parallel zur genehmigten Verfüllung wurden im Rahmen von Kontrollen Ablagerungen von Müll und Bauschutt festgestellt und entsprechend geahndet. Schädliche Bodenveränderungen sind nicht bekannt.

80 Der Rhein-Erft-Kreis weist ergänzend darauf hin, dass es nördlich des Betriebsgeländes der Fa. Lyondell Basell (14AS55) 2015 zu einem Leitungsschaden mit auslaufendem Rohbenzin kam. Für diesen Schadensfall liegt die behördliche Zuständigkeit bei der Unteren Bodenschutzbehörde der Stadt Köln (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS 2019d).

Nr.	Art	Weitere Informationen/Einstufung
14sB70.0 ⁸¹	Schadensfall	Schadenspunkt Kerosinschaden.
14NE34.0	Schadensfall	Kerosinschaden Shell; engerer Bereich.
14NE35.0	Schadensfall	Kerosinschaden Shell; weiterer Bereich (sogenannte Schmierzone).
Rhein-Sieg-Kreis		
• Stadt Bornheim		
52083030-0	Altablagerung	Kein Verdacht / keine Gefahr bei derzeitiger oder planungsrechtlich zulässiger Nutzung
52080167-0	Altablagerung	Kein Verdacht / keine Gefahr bei derzeitiger oder planungsrechtlich zulässiger Nutzung
52080111-0	Altablagerung	Verdacht ausgeräumt
52080199-0	Altablagerung	Kein Verdacht / keine Gefahr bei derzeitiger oder planungsrechtlich zulässiger Nutzung
52080112-0	Altablagerung	Verdacht ausgeräumt
52080113-0	Altablagerung	Kein Verdacht / keine Gefahr bei derzeitiger oder planungsrechtlich zulässiger Nutzung
52080168-0	Altablagerung	Noch keine Verdachtsbewertung möglich
• Stadt Niederkassel		
51083026-0	Betriebsstandort	Kein Verdacht / keine Gefahr bei derzeitiger oder planungsrechtlich zulässiger Nutzung
51083013-0	Altstandort	Noch keine Verdachtsbewertung möglich
51083014-0	Altstandort	Kein Verdacht / keine Gefahr bei derzeitiger oder planungsrechtlich zulässiger Nutzung
52081032-0	Altablagerung	Kein Verdacht / keine Gefahr bei derzeitiger oder planungsrechtlich zulässiger Nutzung
52081033-0	Altablagerung	Kein Verdacht / keine Gefahr bei derzeitiger oder planungsrechtlich zulässiger Nutzung
51080080-0	Altablagerung	Noch keine Verdachtsbewertung möglich
51081014-0	Altstandort	Fläche saniert ohne Überwachung
51080094-0	Altablagerung	Kein Verdacht / keine Gefahr bei derzeitiger oder planungsrechtlich zulässiger Nutzung
51080092-0	Altablagerung	Kein Verdacht / keine Gefahr bei derzeitiger oder planungsrechtlich zulässiger Nutzung
51080079-0	Altablagerung	Verdacht ausgeräumt
51080043-0	Altablagerung	Altlastverdächtige Fläche / Verdachtsfläche
51080091-0	Altablagerung	Altlast / Schädliche Bodenveränderung mit dauerhaften Schutz- und Beschränkungs- oder Überwachungsmaßnahmen
51080077-0	Altablagerung	Noch keine Verdachtsbewertung möglich
51083007-0	Betriebsstandort	Altlast / Schädliche Bodenveränderung mit dauerhaften Schutz- und Beschränkungs- oder Überwachungsmaßnahmen
51080042-0	Altablagerung	Altlast / schädliche Bodenveränderung
51080146-0	Altablagerung	Noch keine Verdachtsbewertung möglich
51080070-0	Altablagerung	Verdacht ausgeräumt
51080214-0	Altstandort	Fläche saniert ohne Überwachung
51080229-0	Altablagerung	Fläche saniert mit Überwachung
51080012-0	Altablagerung	Kein Verdacht / keine Gefahr bei derzeitiger oder planungsrechtlich zulässiger Nutzung
51080093-0	laufende Bearbeitung	Altlast / Schädliche Bodenveränderung mit dauerhaften Schutz- und Beschränkungs- oder Überwachungsmaßnahmen
51080039-0	Altablagerung	Noch keine Verdachtsbewertung möglich
51080122-0	Altablagerung	Noch keine Verdachtsbewertung möglich

81 Für diesen und die beiden nachfolgend aufgeführten Schadensfälle liegt die Zuständigkeit bei der Bezirksregierung Köln, die auch für die genaue Eingrenzung und Bewertung des Schadensfalls zuständig ist (vgl. RHEIN-ERFT-KREIS 2019d). Zu weiteren Informationen vgl. auch BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2019b).

Nr.	Art	Weitere Informationen/Einstufung
51080009-0	Altablagerung	Altlastverdächtige Fläche / Verdachtsfläche
51080078-0	Altablagerung	Kein Verdacht / keine Gefahr bei derzeitiger oder planungsrechtlich zulässiger Nutzung
51080124-0	Altablagerung	Verdacht ausgeräumt
51080123-0	Altablagerung	Verdacht ausgeräumt
51080125-0	Altablagerung	Noch keine Verdachtsbewertung möglich
51080011-0	Altablagerung	Kein Verdacht / keine Gefahr bei derzeitiger oder planungsrechtlich zulässiger Nutzung
51083028-0	Altstandort	Kein Verdacht / keine Gefahr bei derzeitiger oder planungsrechtlich zulässiger Nutzung
52083016-0	Schadensfall	Fläche saniert ohne Überwachung
51083027-0	Altablagerung	Verdacht ausgeräumt
51083027-1	Altablagerung	Verdacht ausgeräumt
52080136-0	Altablagerung	Verdacht ausgeräumt
52080114-0	Altablagerung	Noch keine Verdachtsbewertung möglich
51080121-0	Immission/Überschwemmungsfläche	Verdacht ausgeräumt
51080120-0	Immission/Überschwemmungsfläche	Verdacht ausgeräumt
51080119-0	Immission/Überschwemmungsfläche	Verdacht ausgeräumt
51080118-0	Altablagerung	Altlastverdächtige Fläche / Verdachtsfläche
51080116-0	Altablagerung	Noch keine Verdachtsbewertung möglich
51080072-0	Altablagerung	Verdacht ausgeräumt
51080041-0	Altablagerung	Verdacht ausgeräumt
51080116-1	Altablagerung	Noch keine Verdachtsbewertung möglich
51083031-0	Altablagerung	Altlast / schädliche Bodenveränderung
• Stadt Troisdorf		
51083030-0	Schadensfall	Altlast / schädliche Bodenveränderung
51083022-0	Altablagerung	Kein Verdacht / keine Gefahr bei derzeitiger oder planungsrechtlich zulässiger Nutzung
51080147-0	Altablagerung	Verdacht ausgeräumt
51081082-0	Altstandort	Noch keine Verdachtsbewertung möglich
51081015-0	Altstandort	Noch keine Verdachtsbewertung möglich
51080222-0	Altablagerung	Verdacht ausgeräumt
51080095-0	Altablagerung	Altlast / schädliche Bodenveränderung mit dauerhaften Schutz- und Beschränkungs- oder Überwachungsmaßnahmen
51083004-0	Schadensfall	Fläche saniert ohne Überwachung
51080204-0	Altablagerung	Verdacht ausgeräumt
51082002-0	Betriebsstandort	Kein Verdacht / keine Gefahr bei derzeitiger oder planungsrechtlich zulässiger Nutzung
51081010-0	Altstandort	Kein Verdacht / keine Gefahr bei derzeitiger oder planungsrechtlich zulässiger Nutzung
51080210-0	Altablagerung	Verdacht ausgeräumt
51080049-0	Altablagerung	Kein Verdacht / keine Gefahr bei derzeitiger oder planungsrechtlich zulässiger Nutzung
51080008-0	Altablagerung	Altlast / schädliche Bodenveränderung mit dauerhaften Schutz- und Beschränkungs- oder Überwachungsmaßnahmen
51083020-0	Altstandort	Verdacht ausgeräumt
51080049-1	Altablagerung	Kein Verdacht / keine Gefahr bei derzeitiger oder planungsrechtlich zulässiger Nutzung
51080100-0	Altablagerung	Altlast / schädliche Bodenveränderung mit dauerhaften Schutz- und Beschränkungs- oder Überwachungsmaßnahmen

Erläuterungen zu den FIS-AIBo-Statusklassen

„Noch keine Verdachtsbewertung“

Erläuterung: Hierzu gehören alle Flächen, zu denen Hinweise zu Altablagerungen und Altstandorte vorliegen, bei denen jedoch eine Bewertung, ob sich daraus eine Gefährdung ableiten lässt noch nicht vorgenommen wurde. Als Beispiel seien die natürlichen Hohlformen genannt, bei denen der Hinweis vorliegt, dass Ablagerungen stattgefunden haben, eine Verifizierung über Art und Ausmaß der Verfüllung aber nicht vorgenommen wurde. Alle Flächen des Status II (alt), zu denen keine weiteren Erkenntnisse (Bearbeitungsstand „Vorgang erfasst“) vorliegen, fallen hierunter.

Statusklasse 2

„Kein Verdacht, keine Gefahr bei derzeitiger oder planungsrechtlicher Nutzung“ Erläuterung: Hierunter fallen alle Flächen, bei denen nach Untersuchung und/oder Bewertung schädliche Bodenveränderungen (Gefährdungen) auszuschließen sind. Bei Nutzungsänderungen ist i. d. R. eine Neubewertung erforderlich. Die Aufnahme der Fläche erfolgt nur nachrichtlich. Es handelt sich nicht um Altlastverdachtsflächen im Sinn des Gesetzes.

Statusklasse 3 □

Verdachtsfläche / altlastverdächtige Fläche

Erläuterung: Hier ist i. d. R. eine Gefahrenermittlung (GA oder EB) gem. BBodSchG § 9 (1) oder 9 (2) notwendig. Die Dringlichkeit wird entsprechend dem „hinreichenden Verdacht“ der Gefährdung nach Datenlage bestimmt.

Statusklasse 4

„Verdacht generell ausgeräumt“

Erläuterung: Diese Statusklasse 4 kommt dann zur Anwendung, wenn durch eine ordnungsbehördliche Bewertung festgestellt wurde, dass der Verdacht generell und für die gesamte Fläche ausgeräumt ist.

„Altlast/Schädliche Bodenveränderung, Gefährdung ist nachgewiesen, Sanierung erforderlich“

Erläuterung: Hierbei handelt es sich um Flächen, bei denen eine schädliche Bodenveränderung (Gefährdung von Schutzgütern) nachgewiesen wurde. I. d. R. sind hier Sicherungs- / Sanierungsmaßnahmen erforderlich.

Statusklasse 6

„Altlast/Schädliche Bodenveränderung mit dauerhaften Schutz- und Beschränkungs- oder Überwachungsmaßnahmen“

Erläuterung: Hierunter fallen Flächen, bei denen eine Gefährdung nachgewiesen wurde, aber eine Sanierung unverhältnismäßig ist.

Statusklasse 7

„Fläche saniert (ohne Überwachung)“

Erläuterung: In diese Statusklasse werden Flächen überführt, die vollständig dekontaminiert wurden, so dass auch in Zukunft eine multifunktionale Nutzung möglich ist.

Statusklasse 8

„Fläche saniert (mit Überwachung)“

Erläuterung: Flächen, bei denen nur eine nutzungsbezogene Sanierung durchgeführt wurde und Restbelastungen im Boden verbleiben. Bei Nutzungsänderungen ist i. d. R. eine Neubewertung vorzunehmen.

Anhang 7

**Stellungnahme des Römisch-Germanischen Museums/
Archäologische Bodendenkmalpflege bei der Stadt Köln
zur archäologischen Bedeutung des Untersuchungs-
raumes (Stadtgebiet Köln)**

Bau der A 553 (Rheinspange)**Archäologische Konfliktbereiche auf dem Stadtgebiet von Köln Erweiterter Untersuchungsraum**

Datum

20.02.2019

Der Untersuchungsraum liegt im Bereich des Kölner Stadtgebietes überwiegend auf der von Altrheinarmen und Rinnen durchzogenen Niederterrasse des Rheins sowie auf den Niederungen der daran rheinseitig anschließenden Auenterrasse, die im Bereich südwestlich von Langel mit einer Breite von bis zu 1 km besonders ausgeprägt ist.

Der Untersuchungsraum ist Teil einer seit der Jungsteinzeit (6. Jahrtausend v. Chr.) – dem Beginn der bäuerlichen Wirtschaftsweise in der Region – intensiv belegten Altsiedellandschaft von besonderer archäologischer Bedeutung.

Im Untersuchungsraum liegt folgendes in die Denkmalliste der Stadt Köln eingetragenes Bodendenkmal:

Bodendenkmal	Lage	Erläuterung
BD 315	Zündorf	Historische Hofanlage Stahlshof, Zündorf, (urkundlich seit 1577) und Vorgängerbauten

Die vorgeschichtliche Besiedlung ist derzeit hinsichtlich der Flächenabdeckung im Untersuchungsraum erst in Ansätzen archäologisch erschlossen. Es liegen jedoch bereits zahlreiche konkrete Hinweise auf jungsteinzeitliche und metallzeitliche Siedlungsplätze vor. Bei Siedlungen dieser Zeitstellungen wurden die in Holzbauweise errichteten Gebäude bei Bauauffälligkeit i. d. R. durch Neubauten im unmittelbaren räumlichen Umfeld ersetzt. Typisch für über längere Zeiträume genutzte Siedlungen sind daher bis zu mehrere Hektar große Siedlungsareale. Bei fehlenden repräsentativen archäologischen Aufschlüssen sind die Siedlungsareale häufig anhand von Oberflächenfunden nicht in ihrer vollständigen Ausdehnung zu fassen. Es ist somit nicht auszuschließen, dass die tatsächliche Fundplatzausdehnung im Einzelfall die Grenze des ausgewiesenen Konfliktbereiches überschreitet. Vorgeschichtliche Fundstellen liegen in den Konfliktbereichen **4, 5, 10, 12, 14, 16, 17, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 33, 34, 35, 36, 37, 39 und 40**

vor.

In römischer Zeit war der Rheinverlauf prägend für die Besiedlung- und Nutzungsentwicklung der links- und rechtsrheinisch angrenzenden Räume. Als wichtige Verkehrs- und Kommunikationsachse bildete der Rhein in frühromischer Zeit nach der Okkupation der linksrheinischen Gebiete zunächst eine militärische Aufmarschlinie, an der linksrheinisch Truppenstandorte angelegt wurden. Später verlief hier die Außengrenze des Römischen Reiches, der Niedergermanische Limes. In dem zum römischen Reich gehörenden linksrheinischen Gebiet erfolgte ein systematischer Ausbau des ländlichen Raumes mit Gutshöfen, welche die Versorgung der römischen Truppenstandorte und der neu entste-

henden urbanen Zentren entlang des Limes insbesondere mit landwirtschaftlichen Produkten sicherstellten. Die ländlichen Siedlungsplätze waren, ebenso wie Gewerbe- und Handwerkersiedlungen und suburbane Zentren (*vici*), in ein Verkehrsnetz eingebunden, das einen wirtschaftlichen Transport der Überschüsse der landwirtschaftlichen Produktion sowie gewerblicher und handwerklicher Produkte ermöglichte. Nachweise für die linksrheinische römische Besiedlung im Untersuchungsraum liegen in den Konfliktbereichen **2, 3, 6** und **8** vor.

Als wichtige militärische Versorgungslinie und Verkehrsweg verband die römische Limesstraße (Konfliktbereich **7**) auf der linken Rheinseite die Militärstandorte und urbanen Zentren entlang des Limes. Als Bestandteil des Niedergermanischen Limes ist die Limesstraße in das Eintragungsverfahren als Weiterbestätte eingeschlossen.

Das rechtsrheinisch an den Limes angrenzende Raum, das sogenannte Limesvorland, wurde durch die römische Präsenz in der Kontaktzone zum Römischen Reich beeinflusst und war in die Rohstoffversorgung der linksrheinischen Gebiete eingebunden. Im rechtsrheinischen Limesvorland sind römische Funde regelhaft im Fundgut einheimischer Siedlungen und Gräberfelder vertreten. Eine Fundstelle mit römischen Funden im rechtsrheinischen Gebiet, außerhalb des Römischen Reichs, liegt in Konfliktbereich **13**.

Eine Besiedlung im Frühmittelalter (5.-9. Jahrhundert n. Chr.) ist im Untersuchungsraum durch zahlreiche merowingerzeitliche Gräberfelder (Konfliktbereiche **1, 9, 10, 11, 18, 31** und **32**) belegt. Zeittypisch sind große Friedhofsareale mit in Reihen angeordneten Gräbern, sogenannte Reihengräberfelder. Die bisher noch nicht lokalisierten zugehörigen Siedlungen – Einzelsiedlungen und weilerartige Hofverbände – sind im Nahbereich dieser Gräberfelder zu prognostizieren. In Godorf, Langel, Lind und Zündorf (Konfliktbereiche **8, 10, 19** und **30**), deren Ersterwähnung im 10.-12. Jahrhundert erfolgte, legt eine Bezugnahme der Ortslagen auf die frühmittelalterlichen Bestattungsplätze eine entsprechend ältere Siedlungsgründung nahe. Eine mittelalterliche Besiedlung, deren archäologisch fassbare Spuren wichtige Quellen zur der Entwicklung der Siedlungen und der Lebens- und Wirtschaftsweise ihrer Bewohner bereitstellen, ist in allen heutigen Ortschaften des Untersuchungsraumes belegt.

Die im Untersuchungsraum vor allem südlich von Langel großflächig vorhandenen Ablagerungen im Auenbereich des Rheines stellen ein bedeutendes geoarchäologisches Archiv zur Flussgenese, zu anthropogenen Sicherungsmaßnahmen an den Ufersäumen und zur Umweltarchäologie dar. Im Bereich der Auenterrasse und innerhalb Altrheinarme und Rinnen im Bereich der Niederterrasse des Rheins liegen in Abhängigkeit vom Grundwasserstand unterhalb rezenter Sedimentfüllungen Feuchtbodensedimente vor. Aus den regelhaft in diesen Sedimenten erhaltenen archäobotanischen Resten (v. a. Holz, Früchte, Samen und Pollen) können wichtige Erkenntnisse zur Vegetations- und Klimageschichte sowie zur Landschaftsnutzung und Beeinflussung der Umwelt durch den Menschen in vor- und frühgeschichtlicher Zeit gewonnen werden. Zudem liegen gute Erhaltungsmöglichkeiten für archäologische Objekte aus organischem Material vor, die wegen ihrer ansonsten seltenen Überlieferung die Kenntnis der materiellen Kultur vergangener Epochen um wesentliche Bestandteile erweitern.

Das archäologische Kulturgut ist im Untersuchungsraum derzeit in Hinblick auf die Flächenabdeckung erst sehr lückenhaft erfasst. Aufgrund der Verteilung der bekannten Fundstellen ergibt sich die Prognose, dass auch in den Flächen, die wegen fehlender archäologischer Vorermittlungen bisher archäologisch unauffällig sind, Bodendenkmäler und archäologische Fundstellen zu erwarten sind. Durch archäologische Prospektionen könnte der Kenntnisstand diesbezüglich wesentlich erweitert und ergänzt werden.

G. Wagner

Anhang 8

Stellungnahme des Landschaftsverbandes Rheinland - Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland zur archäologischen Bedeutung des Untersuchungsraumes (außerhalb des Stadtgebietes Köln)



Landschaftsverband Rheinland

LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland

Abt. Denkmalschutz/Praktische Bodendenkmalpflege

☎ 0228/9834-102

c.weber@lvr.de

333.45-201.15/18-008

Bonn, den 28.1.2019

Köln / Wesseling / Bornheim / Niederkassel

Neubau der A 553 – AK Köln-Godorf bis AD Köln-Lind

Ergänzte Archäologische Recherche

Der Untersuchungsraum erstreckt sich überwiegend in der Niederung des Rheins, angrenzend auch die Niederterrassen bei Wesseling und Niederkassel. Es handelt sich um einen archäologisch hochbedeutenden Raum, mit den ältesten bandkeramischen Siedlungen im Rheinland, mit eisenzeitlichen Siedlungen, mit der römischen Reichsgrenze und dem rechtsrheinisch genutzten Raum mit einheimisch-germanischen Siedlungen, mit frühmittelalterlichen Gräberfeldern und den mittelalterlichen bis neuzeitlichen Siedlungen und Nutzungsräumen.

Im Zusammenhang mit der Fortschreibung des Regionalplans Köln wurde ein Fachbeitrag Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung 82 erstellt. In diesem wurden Kulturlandschaftsbereiche (KLB) und Archäologische Bereiche (AB) definiert. Der Untersuchungsraum tangiert vier archäologische Bereiche:

AB I – Römischer Limes und Limesstraße

Wichtige römische Verkehrsachse und militärische Versorgungs- und Nachschublinie des Niedergermanischen Limes, Fernverkehrsverbindung der beiden Provinzhauptstädte Mogontiacum (Mainz; Provinz Germania Superior) und Colonia Claudia Ara Agrippinensium (Köln; Provinz Germania Inferior) und weiter nach Norden zu den römischen Städten und Legionsstandorten Neuss (Novaesium), Xanten (Colonia Ulpia Traiana) bzw. Nijmegen bis zur Rheinmündung in die Nordsee, wichtiger Verkehrsweg bis in die Neuzeit, weitgehend im heutigen Straßenverlauf erhalten.

Entlang der Straße römische Infrastruktur wie Siedlungen, Straßenstationen, Meilensteine. Limesstraße von der römischen Staatsverwaltung gebaut und unterhalten. Erbaut um 15 n. Chr.; im frühen 1. Jh. endete die Straße in Bonn, da die verkehrstechnische Überwindung des engen Mittelrheintals wohl erst unter Kaiser Claudius, wahrscheinlich in den 40er Jahren des 1. Jh. gelang.

Die Straße hat während der gesamten Zeit der römischen Herrschaft den gleichen Verlauf beibehalten, zum Teil deutlich von vier auf zehn m Breite ausgebaut; auch in nachrömischer Zeit eine der wichtigsten Fernverkehrsverbindungen entlang des Rheins, änderte sich erst mit dem Straßenbauprogramm preußischer Zeit durch Verlegung der Verkehrsführung. Römischer Straßenverlauf wirkt noch heute prägend für das Verkehrsnetz und die Siedlungsstruktur entlang des Rheins.

Erhaltene Relikte von Militäranlagen wie den Legionslagern Bonna/Bonn (s. AB XXXII), Novaesium/Neuss und Vetera/Xanten, zentraler Stützpunkt der Rheinflotte (classis Germanica, Köln-Marienburg; s. AB LII), im Hauptort der Provinz Niedergermanien Köln (s. AB L) Residenz des kaiserlichen Statthalters in seinem Palast (praetorium) als Oberbefehlshaber der gesamten niedergermanischen Armee. Wachtürme (turres/burgi), Kleinkastelle (praesidia) und Hilfstruppenkastelle (castella) sicherten den Waren- und Personenverkehr entlang des Rheins und über die Grenze des Imperium

82 Landschaftsverband Rheinland (Hrsg.), Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln. Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung (Köln 2016)

Romanum hinaus; daneben militärische Produktionsorte wie Ziegeleien (Iversheim, s. AB XLI) und Steinbrüche (Abbau Drachenfelder Trachyt, s. AB LXIII; Bergbau im Bergischen Land).

Römische Übungslager im Umfeld des Bonner Legionslagers: in Bonn-Beuel rechtsrheinisch und im Kottenforst linksrheinisch.

AB II – Rhein

Die Rheinaue weist in den ur- und frühgeschichtlichen Epochen der letzten 10.000 Jahre Relikte kontinuierlicher Besiedlung auf. Prägung der Aue durch ständige Flussbettwechsel des zeitweise mäandrierenden, zeitweise weit verzweigten Rheinstroms in der Nacheiszeit.

Dies betrifft in kleinerem Maßstab auch die Mündungsgebiete und einen Teil des Verlaufs der linksrheinischen Nebenflüsse wie die Erft. In verlandeten Rheinarmen und Hochflutgebieten erhaltene geoarchäologische Relikte (Worringen, Langel, Siegmündung). In der Niederung des Rheins bedeutende mittelalterliche Orte und Städte (Köln, Bonn, s. AB LI, XXIII), Verkehrswege (Straßen, Eisenbahnen, Häfen, Treidelwege), Industrieanlagen. Zentrale verkehrliche Achse im Rheinland mit internationaler Anbindung.

AB XXXI – Siedlungsraum um Bornheim, Wesseling, Brühl

Archäologischer Gunstraum zwischen Ville und Rhein mit römischer Siedlungslandschaft im Hinterland der Provinz-Hauptstadt Köln, römisches Lager und Vicus Wesseling, römische Eifelwasserleitung, römische Villen auf ertragreichen und klimatisch begünstigten Standorten; frühmittelalterliche bis neuzeitliche Töpferortlandschaft Walberberg, Waldorf, Baedorf, Pingsdorf, Eckdorf, Brühl durch die am östlichen Villerand anstehenden guten Töpfertone, spätestens seit dem 7. Jh. n. Chr. überregional verhandelte Töpferwaren; früh- und hochmittelalterliche Dörfer, mittelalterliche und neuzeitliche Wasserburgen. Mittelalterliche Burg und Siedlung Brühl, barocke Schlösser Augustusburg und Falkenlust mit Gartenanlagen.

AB LVI – Niederterrassenflächen bei Niederkassel

Älteste belegte Siedlungskammer des frühen Neolithikums im Rheinland, intensiv genutzter eisenzeitlicher und kaiserzeitlich / germanischer Siedlungsraum.

Im Untersuchungsraum sind folgende Bodendenkmäler erfasst:

BD-Nr.	Gemeinde	Beschreibung
BM 240	Wesseling	Römische Villa Rustica Herseler Straße
SU 065	Troisdorf	Haus Rott, Mittelalter bis Neuzeit
SU 132	Niederkassel	Alte Kapelle, Mittelalter bis Neuzeit
SU 133	Niederkassel	Kapelle Uckendorf
SU 134	Niederkassel	Kirche Niederkassel, Mittelalter bis Neuzeit
SU 135	Niederkassel	Hofwüstung, Spätmittelalter bis Neuzeit
SU 136	Niederkassel	Eisenzeitliche Siedlung
SU 137	Niederkassel	Mittelalterliche Hofanlage Domhof
SU 138	Niederkassel	Mittelalterlicher Fronhof
SU 141	Niederkassel	Eisenzeitliches und Merowingerzeitliches Gräberfeld
SU 223	Niederkassel	Bandkeramische Siedlung
SU 224	Niederkassel	Germanisch bis römisch-kaiserzeitliche Siedlung
SU 238	Niederkassel	Eisenzeitliche Siedlung

Es liegen zahlreiche Hinweise auf vorgeschichtliche Siedlungsplätze im archäologischen Begutachtungsraum vor. Diese Siedlungen (Jüngere Steinzeiten, Metallzeiten, römisch-germanische Periode; 6. Jt. v. Chr. – 5. Jh. n. Chr.) sind regelmäßig an den als Verfärbungen erhaltenen Resten der ehemaligen Holzhäuser und Gruben sowie den darin befindlichen zeittypischen Funden (Gefäßscherben, Werkzeuge usw.) nachweisbar. Als Hüttenlehm wird Lehmverstrich der Fachwerkhäuser bezeichnet, die bei einem Brand zerstört wurden, sodass sich der Lehm verfestigte und über die Zeit hinweg bis heute erhalten blieb. Bei den Erdverfärbungen handelt es sich um Reste von Eintiefungen in den anstehenden Boden. Dies sind Feuerstellen (z. B. Herde o. Ä.), Gruben (z. B. Lehmentnahmegruben, Vorratsgruben, Abfallgruben usw.), Pfostengruben (Standort der tragenden Pfosten der Ständerbauten), Brunnen, Wasserentnahmestellen, Gräben (z. B. Umfassungsgräben, Flurgrenzen), Gräber (Körpergräber, Brandgräber sowie Umfassungsgräben der ehemaligen Grabhügel) usw. Diese Eintiefungen sind im Laufe der Zeit verfüllt worden und heute auf Höhe des ungestörten Bodens als Erdverfärbungen zu erkennen. Die in den Verfärbungen enthaltenen Funde ermöglichen die genaue Datierung der Fundplätze, damit Erkenntnisse zur Geschichte des Siedlungsplatzes, und vermitteln darüber hinaus Aufschlüsse zum Leben und Handeln der Menschen (z. B. Speisereste). Die Reste der Siedlungen, der zugehörigen Gräberfelder und die darin befindlichen Funde sind als Zeugnisse der Geschichte zu werten, da sie Informationen zum Leben und Arbeiten der Menschen, zur landwirtschaftlichen Nutzung, zur Verarbeitung von natürlichen Ressourcen (z. B. Feuersteinknollen, Metalle) sowie zum Handel und zur Sozialstruktur tragen.

Die archäologischen Plätze umfassen Relikte von mehreren, aufeinander folgenden Siedlungsperioden. Die Holzhäuser verfielen nach etwa einer Generation Nutzung und wurden i. d. R. in der Nähe des alten Standplatzes neu errichtet. Im Laufe langjähriger Belegung über mehrere Generationen hinweg entstehen großräumige Siedlungsareale, die mehrere Hektar umfassen können.

Urgeschichtliche Fundstellen finden sich in den Konfliktbereichen KB 05, 06, 07, 09, 10-13, 15, 18-21, 25-29, 31, 36, 37, 39, 41, 47, 48, 50-54, 57, 59-61, 52, 63-65, 67-69, 76-78, 81 und in den Bodendenkmälern SU 136, SU 141, SU 223, SU 238.

Römische Landgüter bestanden i. d. R. aus einem repräsentativen, ziegelgedeckten Haupthaus und mehreren Nebengebäuden, wie Badehäusern, Gesindehäusern, Scheunen, Stallungen, Speichern, Werkstätten und anderen Gebäuden. Davon haben sich im Boden Mauerfundamente, Pfostengruben, Abfallgruben, Fußböden usw. erhalten. Zu den Hofflächen gehören zudem Gärten, Wiesen, Weiher, Wege usw. Diese Hofanlagen waren von einem Graben und/oder einer Palisade begrenzt und konnten, wie die Grabungen in den Rheinischen Braunkohletagebauen belegten, Größen bis zu 5 ha einnehmen. Außerhalb der Hofanlagen befanden sich regelmäßig feuergefährliche Werkstattbereiche, kleine Gräberfelder, private Heiligtümer sowie die Anbindung an das überörtliche Wegenetz. Teilweise wurden sie durch lokale Leitungen mit Frischwasser versorgt. Die Höfe waren umgeben von den landwirtschaftlichen Nutzflächen, wie Äckern, Weide- und Brachflächen, Gewässern, Wäldern usw. Diese Landgüter enthalten für die wissenschaftliche Forschung jeweils einzigartige Informationen über die lokale Bevölkerung und deren Leben und Handeln. Sie waren eingebunden in ein lokales und überregionales Netz von Wirtschaftsbetrieben, da in den Landgütern über die lokale Versorgung mit einheimischen Produkten hinaus zusätzliche handwerkliche oder gewerbliche Tätigkeiten, wie z. B. Töpfereien, Glasmachereien, Metallverarbeitungen usw., erfolgten. Dies vermittelt ein Bild zur damaligen Wirtschafts- und Infrastruktur.

Römische bzw. einheimisch-germanische Siedlungsstellen gibt in den KB 02, 03, 04, 08, 13, 14, 16, 17, 24, 29, 30, 33, 34, 38, 40, 41, 42, 60, 61, 69, 74, 75, 78-81 sowie in den Bodendenkmälern BM 240 und SU 224.

Darüber hinaus bildet der Rhein die römische Reichsgrenze, die durch die Limesstraße (KB 02) zwischen Bonn und Köln erschlossen wurde. Die Straße und die Reichsgrenze sind im Eintragungsverfahren als Welterbestätte.

In der fränkisch-merowingischen Zeit (5.-9. Jh. n. Chr.) gibt es nur sehr wenige konkrete Indizien für eine Besiedlung der Region. Typische Anzeiger für Siedlungen sind die großen Reihengräberfelder, in denen die Gräber in langen Reihen angelegt wurden. Gräberfelder und Siedlungsplätze finden sich in den KB 22, 32, 46, 49, sowie im Bodendenkmal SU 141

Die mittelalterliche Wiederbesiedlung in den ländlichen rheinischen Gebieten beginnt in der fränkisch-karolingischen Zeit ab dem 9. Jh. n. Chr. Dazu gehören Einzelhöfe und kleine, weilerartige Siedlungen. Aus diesen können im Laufe der Zeit die heutigen Siedlungen und Städte entstehen (s. Widdig, Gut Eichholz, Niederkassel, Urfeld, Stockem, Haus Rott, Weilerhof, Ranzel, Uckendorf, Kriegsdorf, Rheidt). Sie können aber auch aufgegeben werden und tragen dann als „Wüstungen“ wertvolle Informationen für die wissenschaftliche Forschung. Von diesen archäologischen Plätzen haben sich im Boden Mauerfundamente, Pfostengruben, Wandgräbchen von Fachwerkbauten, Abfallgruben, Vorratsgruben, Fußböden, Siedlungsschichten usw. sowie die darin enthaltenen Funde erhalten. Zu den Hofflächen gehören zudem Gärten, Wiesen, Weiher, Wege, Begrenzungsgräben usw. Befestigte Anlagen wie Ringwallanlagen, Motten, Burganlagen, feste Häuser, Grabenanlagen sind i. d. R. durch eine begrenzende Befestigung gekennzeichnet. Diese kann aus einer Kombination mit Graben, Wall oder Mauer bestehen. Über den Graben führt i. d. R. eine hölzerne Brücke. Die frühen Innenbauten bestanden aus Holz, wie Fachwerkbauten. Ab dem 13. Jh. beginnt im Rheinland der Ausbau der Burganlagen mit Ziegel bzw. Bruchsteinen. Fachwerkbauten bleiben aber in den Nebengebäuden gebräuchlich. Vor den Burganlagen entstand i. d. R. eine kleine Ansiedlung für die Bediensteten der Herrschaften. Hier finden sich ebenfalls Fachwerkbauten (Pfostengruben, Wandgräbchen, kleine Steinfundamente), Brunnen, Abfallgruben usw.

Neuzeitlich ist der Befund einer ehemaligen Luftschiffhalle (KB 56).

Die Dichte der bekannten Fundstellen lässt darauf schließen, dass auch in den scheinbar fundleeren Flächen weitere, bislang nicht aufgedeckte und bedeutende Fundplätze erhalten sind. Die können durch prospektive Maßnahmen aufgeschlossen werden.

Der archäologische Begutachtungsraum liegt im Bereich der ausgeprägten Rhein-Niederung. In dessen Ablagerungen haben sich regelhaft archäobotanische Relikte erhalten. Dazu zählen archäobotanische Reste (Pflanzenreste wie Früchte, Samen, Holz, Pollen und Sporen; Tierreste wie Knochen, Haut, Haare, Insektenkörper, Flügel, Chitinkörper und Koprolithen) und Artefakte aus organischem Material (z. B. Holzgeräte, Textilien, Leder). Für beide Gruppen gilt, dass sie sich unzerstört (und unverkohlt) nur unter feuchten Bodenbedingungen in Sümpfen, Mooren oder in grundwassergesättigten Böden erhalten können. Feuchtböden stellen – besonders in den von Natur aus moorarmen Altsiedelgebieten – immer ein seltenes und zugleich reiches Archiv der archäologischen Überlieferung dar.

Die heutigen Feuchtböden sind in den letzten 10.000 Jahren (Holozän) entstanden. Bis zum Neolithikum, dem Beginn von Sesshaftigkeit und Ackerbau vor 7.300 Jahren, kann mit Hilfe der archäobotanischen Reste die Umwelt der mesolithischen Jäger und Sammler rekonstruiert werden. Ab der ersten Beackerung des Landes im Neolithikum verändert der Mensch seine Umwelt massiv. Für die *off-site*-Archäologie, die sich den umgebenden landwirtschaftlichen Nutzflächen (wie Gartenland, Acker, Wei-

den, Sammelareale, Waldnutzung) widmet, stellen die archäobotanischen Befunde die wichtigste Quelle dar.

Die nur in Feuchtböden erhaltenen Pollen und Sporen zeigen das Wald-Offenland-Verhältnis und können bis ins Detail die Nutzungssysteme (Wanderfeldbau, Viehwirtschaft, gedüngte Dauerfelder, Feldrandnutzung, Ruderalvegetation etc.) und das, was der Mensch anbaute und sammelte, dokumentieren. Da die organische Substanz über die ¹⁴C-Methode zugleich gut datierbar ist, ist eine hohe zeitliche Auflösung möglich. Es gibt im Rheinland Kulturperioden, die, wie das Endneolithikum (3500 – 2220 v. Chr.), fast ausschließlich durch den archäobotanischen Befund einer intensiv genutzten Landschaft ohne die üblichen Überlieferungen der on-site-Archäologie (Pfosten, Gruben, Scherben, etc.) bekannt sind.

Der archäobotanische Befund besteht zwar zunächst aus natürlichen Komponenten (dem einzelnen Pflanzenrest, dem einzelnen Pollenkorn) – wie auch ein Holzgerät aus dem Rohstoff Holz besteht –, die Gesamtheit des in einem Feuchtboden erhaltenen archäobotanischen Befundes spiegelt jedoch die menschliche Nutzung der Landschaft wider. Archäobotanische Reste sind in diesem Sinn als Funde und Befunde zu werten, da sie Zeugen der kulturellen Tätigkeit des Menschen sind.

Des Weiteren bieten die Feuchtböden gute Erhaltungsbedingungen für Holz, wie Gebäudereste (beispielsweise von Mühlen, Motten, Befestigungsanlagen), Wegebefestigungen (Brücken, Bohlenwege, Stege), Relikte von Schifffahrt und Wasserbewirtschaftung (Schiffe, Boote, Flöße, Faschinen, Uferbefestigungen, Anlandestellen), Werkzeuge und Geräte (z. B. Holzgeschirr, Schaufeln) usw.

Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass sich in den Niederungen eingeschwemmte Funde wie Scherben, Steinartefakte und andere Artefakte erhalten haben können. Hierbei handelt es sich zwar um verlagerte Funde (also aus dem originalen Befunde herausgerissene Funde), die aber einen deutlichen Hinweis auf in den angrenzenden Hängen erhaltene archäologische Befunde (wie Hausgrundrisse, Gruben, Brunnen usw.) geben. Diese Funde können bei Erdeingriffen aufgedeckt und unbeobachtet beseitigt werden; damit gingen wertvolle Informationen zur historischen Entwicklung und zur Landschaftsnutzungsgeschichte verloren.

Dr. C. Weber