

# Bericht zum Projekt „Ein Biotopverbundkonzept für das Rheinische Revier“



NABU Nordrhein-Westfalen  
Völklinger Straße 7-9  
40219 Düsseldorf



BUND Landesverband  
Nordrhein-Westfalen

BUND NRW e.V.  
Merowingerstraße 88  
40225 Düsseldorf,



Landesgemeinschaft Naturschutz und Umwelt  
Nordrhein-Westfalen e.V.  
Heinrich-Lübke-Str. 16  
59759 Arnsberg (Hüsten)



erstellt durch:

Dipl.-Ing. agr. Helmut Dahmen, Dipl.-Ing. agr. Dr. Dorothea Heyder,  
Dipl.-Biol. Maria Luise Regh, Dipl.-Geogr. Christian Rosenzweig  
Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung  
Bahnhofstraße 31, 53123 Bonn, Fon 0228/978 977 0  
Frankfurter Straße 48, 53572 Unkel, Fon 02224/988 54 68  
info@umweltplanung-bonn.de, www.umweltplanung-bonn.de

Datum: 13.10.2023

Bearbeitung:

Helmut Dahmen, Dipl.-Agraringenieur  
Maria Luise Regh, Dipl.-Biologin  
Dr. Carlos T. Sánchez Osés, Dipl.-Biologe

**Inhalt**

1	Einführung .....	4
2	Ziel des Biotopverbundkonzepts .....	5
3	Festlegung des Betrachtungsraums .....	8
4	Naturräumliche Übersicht .....	9
5	Datengrundlage .....	10
5.1	Daten zum Biotopverbund.....	10
5.2	Daten zu Arten .....	10
5.3	Landschaftsinformationen .....	10
5.4	Andere Quellen .....	12
5.5	Konfliktrisikoinformationsanalyse.....	13
5.5.1	Analyse der Datengrundlage für die Identifizierung von Konfliktpotenzialen .....	14
5.5.2	Akteursgruppen .....	14
5.5.3	Landwirtschaft.....	17
5.5.4	Wald.....	18
5.5.5	Zerschneidung .....	19
5.5.6	Wasserwirtschaft .....	20
5.5.7	Tourismus/ Freizeitbenutzung.....	21
5.5.8	Naturschutzfachliche Zielkonflikte.....	22
5.5.9	Konflikte im Zusammenhang mit den Abgrabungsplanungen.....	22
5.5.10	Fazit .....	23
5.6	Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR) im Kernbereich des Rheinischen Revier.....	23
6	Beteiligungsprozess und Ergebnisse .....	25
7	Begriffsdefinitionen und gesetzliche Grundlage .....	26
7.1	Internationale Konventionen und Europa .....	26
7.1.1	Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework.....	26
7.1.2	Fauna-Flora-Habitat (FFH) Richtlinie (Richtlinie 92/43/ EWG) .....	27
7.1.3	Schutzgebieten der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG).....	27
7.1.4	Natura 2000 (BMUV, 2023).....	27
7.2	Bundesrecht .....	27
7.3	Landesrecht .....	28
7.3.1	Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen kurz Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW) – Der Regionalplan .....	28
8	Landschaftsanalyse (Bestand).....	29
8.1	Potenzielle Natürliche Vegetation .....	29
8.2	Boden.....	30
8.3	Biotopstrukturen .....	31
8.4	Lebensräume (Tier- und Pflanzenvorkommen).....	31
9	Methodik .....	33
9.1	Defizitanalyse.....	33

9.2	Bewertung und Abgrenzung von Kernflächen nach Handbuch Biotopverbund (BUND, 2020) .....	35
9.3	Analyse der lokalen Verbundsituation .....	35
9.3.1	Biotopverbundflächen des LANUV (VB) .....	36
9.3.2	Eingaben und Anregungen der Naturschutzverbände, TeilnehmerInnen Workshops .....	39
9.3.3	Aktuelle Landnutzung .....	40
9.3.4	Zerschneidung .....	40
9.4	Maßnahmen .....	40
9.4.1	Zielarten des Biotopverbunds .....	41
10	Integrierter Biotopverbund (BV-Flächen) .....	43
10.1	Fläche BV_001 Niers- und Trietbachtalsystem .....	44
10.2	Fläche BV_002 Trittsteine zwischen Büttgen und Lanzerath .....	48
10.3	Fläche BV_003 Kultur und Waldlandschaft zwischen Viersen, Hardt und Windberg .....	50
10.4	Fläche BV_004 Zentraler Nierskorridor und Seitenkorridore zwischen Rheindahlen und Giesenkirchen 53	
10.5	Fläche BV_005 Wald- und Kulturlandschaftsverbund westlich von Mönchengladbach .....	56
10.6	Fläche BV_006 Schwalmkorridor, Verbund zwischen Erkelenz, Wegberg und Niederkrüchten .....	59
10.7	Fläche BV_007 Knechtstedener Wald mit Chorbusch westlich von Dormagen .....	63
10.8	Fläche BV_008 Acker- und Kulturlandschaft westlich von Pulheim .....	66
10.9	Fläche BV_009 Ville .....	69
10.10	Fläche BV_010 Erft-Garzweiler-Verbundkorridor .....	74
10.11	Fläche BV_011 Ackerlandschaft zwischen Rur und Garzweiler .....	77
10.12	Fläche BV_012_1 Verbundkorridore nördlich Hambach .....	80
10.13	Fläche BV_012_2 Alte Bürgewälder mit Wiebach und Neffelbach .....	83
10.14	Fläche BV_012_3 Gehölzstruktur-Netz zwischen Hambach und der Ruraue .....	87
10.15	Fläche BV_013 Sophienhöhe .....	90
10.16	Fläche BV_014 Wald und Offenland zwischen Tagebau Hambach und Niederzier .....	93
10.17	Fläche BV_015 Langenbroich-Stetternicher Wald und Wald am Forschungszentrum Jülich .....	96
10.18	Fläche BV_016 Altendorf-Kirchberg-Koslarer Mühlenteich- und Merzbach-Aue .....	98
10.19	Fläche BV_017 Wehebach-Inde-Korridor .....	101
10.20	Fläche BV_018 Restsee Inden und Uferbereiche (Indebucht) .....	104
10.21	Fläche BV_019 Blausteinsee und angrenzende Ackerflächen .....	106
10.22	Fläche BV_020 Bergbauflächenverbund an der Inde .....	108
10.23	Fläche BV_021 Hürtgenwaldes, Wehebaches bei Hamich, Bovenberger Wald .....	112
10.24	Fläche BV_022 Hürtgenwald südlich von Langerwehe und Agrarlandschaft .....	115
10.25	Fläche BV_023 Wald am Wehebach östlich von Hamich .....	118
10.26	Fläche BV_024 Gewässer im Schlich-D'horner Wald .....	121
10.27	Fläche BV_025 Kultur- und Waldlandschaft zwischen Hürtgenwald und Rur, Geybach und Wollebach 124	
10.28	Fläche BV_026 Leyberg und Wälder an der Lehebachtalsperre .....	128
10.29	Fläche BV_027 Kulturlandschaft östlich von Düren zwischen Rur und Erft .....	131
10.30	Fläche BV_028 Acker- und Kulturlandschaft bei Baesweiler .....	135

11	Nicht flächengebundene Maßnahmenräume .....	138
11.1	Maßnahmenraum „Fließgewässerkorridore“ .....	138
11.2	Maßnahmenraum „Suburbane Räume“ .....	140
11.3	Maßnahmenraum „Wirtschaftswege“ .....	140
12	Maßnahmenraum Restseerenaturierung .....	142
12.1	Inden .....	142
12.1.1	I1 Inden-Renaturierung .....	142
12.1.2	I2 Inden Zwischennutzung (Savannenkonzept) .....	148
12.2	Hambach.....	149
12.2.1	H1 naturnahe Seeufer- und Uferrandgestaltung .....	149
12.2.2	Sophienhöhe .....	149
12.2.3	H2 Zwischennutzung (Savannenkonzept).....	151
12.3	Garzweiler.....	151
13	Kern- und Verbundflächen des Biotopverbunds .....	153
13.1	Maßnahmen zur Minimierung der Lebensraumzerschneidung .....	155
13.1.1	Grünbrücken (Wildbrücken) .....	155
13.1.2	Amphibienleitanlagen und -tunnel .....	156
14	Klimaanpassungsmaßnahmen .....	156
14.1	Bodenerosion durch Wind.....	156
14.2	Wassererosion und Hochwasserschutz .....	156
15	Eckpunkte der weiteren Umsetzung .....	156
15.1	Planungsrechtliche Sicherung.....	156
15.2	Trägerschaft .....	157
15.2.1	Einbindung der Akteure .....	158
15.3	Umsetzungsorganisationen.....	158
15.4	Kosten und Finanzierung .....	159
16	Zusammenfassung und Aussicht .....	160
17	Literaturverzeichnis.....	162
18	Anhang .....	166
19	Glossar .....	218

## 1 Einführung

Der Ausstieg aus der Kohleverstromung bedeutet für das Rheinische Revier eine große Herausforderung und eine Jahrhundertchance, für die sich die gesamte Region neu aufstellt.

Der Anspruch bei dem jetzt eingeleiteten Strukturwandel ist, das Rheinische Revier zu einer Modellregion für den Umbau einer ehemaligen Kohleregion zu machen und eine neue regionale Identität zu schaffen. Nur mit der dauerhaften Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen als Basis nachhaltiger Regionalentwicklung kann eine integrierte Region für nachhaltiges Wirtschaften, Ressourcenschutz und Biodiversität entwickelt werden.

Schon jetzt ist absehbar, dass die für den Strukturwandel im Rheinischen Revier vorgesehenen neuen Gewerbegebiete, neuen Siedlungsbereiche und damit verbundenen Infrastrukturmaßnahmen den Druck auf die verfügbaren Flächen weiter erhöhen. Dem Interesse, Flächen für die genannten Nutzungen (planerisch und praktisch) auszuweisen, stehen die übergreifende Perspektive der notwendigen und dauerhaften Flächensicherung für Natur und Landschaft und das Ziel, eine weitere Zerschneidung, Verinselung und Zerstückelung von insbesondere wertvollen Offenlandflächen zu vermeiden, gegenüber.

Dafür schlagen die anerkannten Naturschutzverbände in Nordrhein-Westfalen Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. (BUND), Landesgemeinschaft Naturschutz und Umwelt Nordrhein-Westfalen e.V. (LNU) und Naturschutzbund Deutschland e. V. (NABU) die Etablierung eines revierweiten Biotopverbundsystems vor: Es umfasst die Festlegung eines zusammenhängenden Freiraumsystems aus Schutzgebieten, aus ungenutzten und ökologisch genutzten Landschaftsbestandteilen, aus ehemaligen Tagebauflächen.

Es soll ein Netzwerk aus unterschiedlichsten Lebensräumen wie beispielsweise Wäldern, Offenlandhabitaten, urbanem Grün und Gewässern geschaffen werden. Diese grün-blaue Infrastruktur soll zum ökologischen Rückgrat des Rheinischen Reviers und des Strukturwandels werden.

Das Grundlagenkonzept Biotopverbundsystem für das Rheinische Revier soll Ziele und Maßnahmen insbesondere aus der Biodiversitätsstrategie Nordrhein-Westfalen, dem Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen, der Braunkohle-Leitentscheidung für das Rheinische Revier sowie der Klimaanpassungsstrategie des Landes Nordrhein-Westfalen und der UN Sustainable Development Goals beziehen.

Der § 35 des Gesetzes zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG NRW) gibt die Zielmarke für die Umsetzung eines Biotopverbundsystems mit „15 % der Landesfläche“ vor.

Der Landesentwicklungsplan wie auch die Klimaanpassungsstrategie des Landes NRW beziehen sich ebenfalls durchgängig auf den Erhalt der natürlichen und landwirtschaftlichen Flächen, die notwendige Vernetzung dieser Offenlandflächen und einen möglichst gering zu haltenden, weiteren Flächenverbrauch.

Mit dem „Grundlagenkonzept Biotopverbund Rheinisches Revier“ soll die Artenvielfalt im Rheinischen Revier geschützt und erhöht werden. Einzelne Bereiche werden miteinander verbunden, so dass ein größtmöglicher zusammenhängender Lebensraum für Tiere und Pflanzen entsteht.

In diesem Sinne wurde die Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung Bonn (GfU) vom Naturschutzbund (NABU) Nordrhein-Westfalen mit der Erstellung eines Konzeptes, welches zur Umsetzung eines Biotopverbundes im Rheinischen Revier werden kann, beauftragt.

### **Ausdehnung und Grenzen des Rheinischen Reviers**

Das Rheinische Revier – die vollständige Amtsbezeichnung lautet Rheinisches Braunkohlerevier – erstreckt sich in der Kölner Bucht grob zwischen Aachen und Euskirchen im Süden sowie Köln, Düsseldorf und Mönchengladbach im Norden. Es umfasst aktuell drei große Braunkohle-Abbaugelände: Inden, Garzweiler und Hambach (ZUKUNFTSAGENTUR RHEINISCHES REVIER, 2020).

Das Rheinische Revier mit seinen ca. 497.700 ha umfasst die Landkreise und Städte: Düren, Euskirchen, Heinsberg, Rhein-Erft-Kreis, Rhein-Neuss-Kreis, die Städteregion Aachen und Mönchengladbach.

### **Kernrevier**

Um eine Untersuchung innerhalb der vorgesehenen Zeit durchzuführen, wurde der Fokus zuerst auf das Rheinische Kernrevier gerichtet. Der Kern des Rheinischen Reviers definiert sich durch die Gebiete von 21 Kommunen in der Städteregion Aachen, Düren, Rhein-Erft Kreis, Rhein-Kreis Neuss, Heinsberg und Viersen. Dies entspricht einer Fläche von etwa 155.670 ha.

In diesem Gebiet sollen Flächen für das Biotopverbundsystem gefunden werden, die

- großflächige Schutzgebiete bzw. ökologische Vorrangflächen darstellen,
- über ein die gesamte Landschaft durchziehendes System kleinflächigerer naturbetonter Lebensräume sowie durch Landbewirtschaftungsformen mit verringerter Intensität ergänzt werden (Riedel *et al.*, 1994; Drobnik *et al.*, 2013).

Nur durch eine funktionierende Biotopvernetzung ist zu gewährleisten, dass auf Dauer ein stabiler Lebensraum für Fauna und Flora entsteht, vom Aussterben bedrohte Tiere und Pflanzen neue Überlebenschancen erhalten, bzw. ein Genaustausch erfolgen kann (Beckmann & Würfel, 2018; LANUV, 2017). Die Landschaft im Rheinischen Revier soll durch den Erhalt und die Förderung des Biotopverbundsystems angereichert und kontinuierlich aufgewertet werden. So soll gewährleistet werden, dass die Biodiversität in diesem Raum langfristig erhalten und verbessert wird.

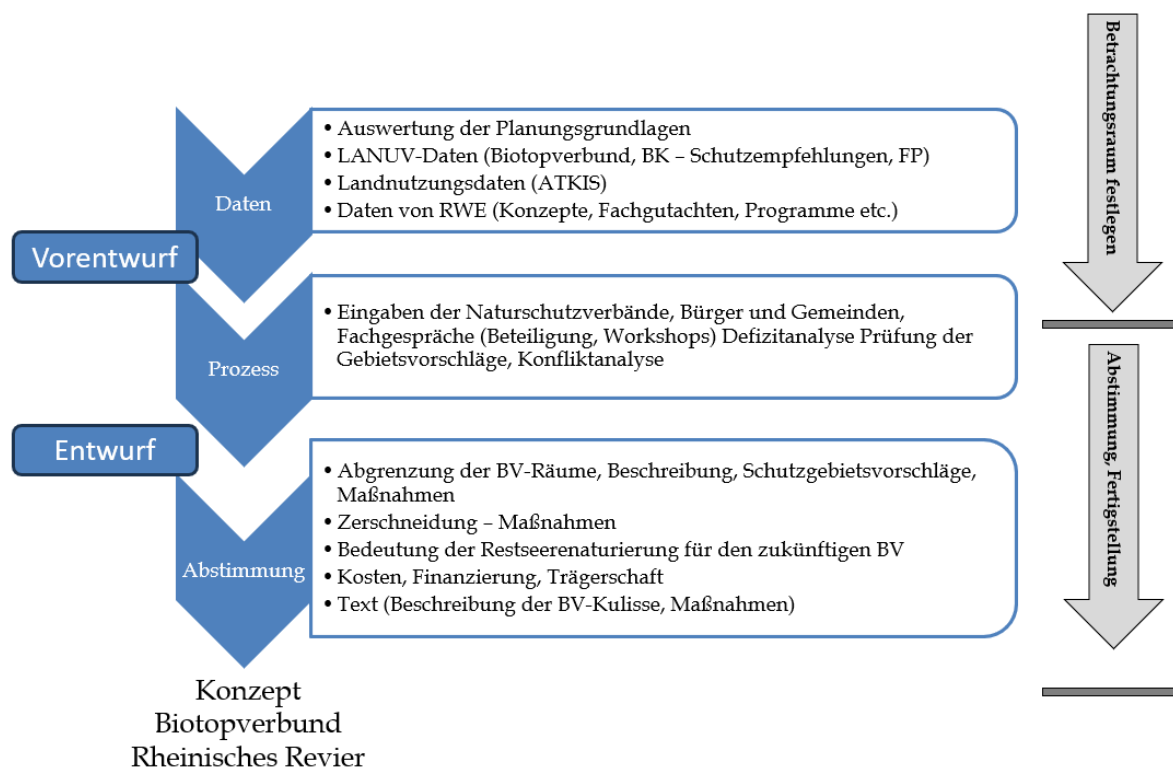


Abbildung 1 Das Konzept

## 2 Ziel des Biotopverbundkonzepts

Der Begriff „Biotopverbund“ beschreibt die Erhaltung, die Entwicklung und die Wiederherstellung der räumlichen Voraussetzungen und funktionalen Beziehungen in Natur und Landschaft mit dem Ziel, Tiere, Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume langfristig zu sichern. Dabei beziehen sich die räumlichen Voraussetzungen auf die Sicherung und Bereitstellung von Flächen für ein funktional zusammenhängendes „Netz“, das landschaftstypische Lebensräume und Lebensraumkomplexe einbindet und den Auswirkungen räumlicher Verinselung entgegenwirkt (Burkhardt, 2004).

Ziel ist es, Entwicklungsräume für das Biotopverbundsystem (d.h. Defizitbereiche im Biotopverbund), in denen die Entwicklung von Lebensräumen zur Wiederherstellung unterbrochener Verbundbeziehungen (durch Entwicklungsmaßnahmen) gefördert werden kann, ausfindig zu machen. Der Fokus liegt dabei auf der Landschaft, die bereits entsprechend Potenzial als Lebensraum betroffener Artengruppen aufweist (Entwicklungspotenzial), in der jedoch Arten der Gilden (Artengruppen mit ähnlichen Lebensraumansprüchen) sehr wahrscheinlich nicht vorkommen (LANUV, 2017). Siehe Tabelle 1.

**Tabelle 1. Drei mögliche Dimensionen bei der Begriffsbildung für Biotopverbundflächen/ -räume (verändert nach Hänel, 2007).**

<b>Fachliche Dimensionen:</b>	<b>Erhaltung (Flächen/ Räume)</b> überwiegend Sicherung des Zustandes nicht ausgeschlossen sind: 1. ergänzende Entwicklungsziele 2. Entwicklungsgebote für Teilflächen	Kern = Erhaltung, aber: <b>Entwicklung (Flächen/ Räume)</b> überwiegend Verbesserung des Zustandes Ziel der Entwicklung ist entscheidend: 1. Entwicklung zur Kernfläche (s. links 1.) 2. Entwicklung einer Verbindungsfläche/ eines -raumes bzw. eines Korridors (s.u.)
<b>Erhalt/ Entwicklung und Kern/ Verbindung</b>	<b>Kernflächen/ -räume (source-Populationen)</b> 1. Kernflächen/ -räume können dann als Entwicklungsflächen/ -räume aufgefasst werden, wenn sie nach Verbesserung ihres Zustandes zukünftig die Rolle eines (hochwertigen) Kerns übernehmen sollen 2. Eine Kernfläche z.B. mit regionaler Bedeutung kann Entwicklungsfläche auf landesweiter Ebene sein.	<b>Verbindungsflächen/ -räume/ Korridore</b> (Austausch, Ausbreitung, Wanderung) 1. Für Verbindungen kann auch „nur“ das Ziel „Erhaltung“ gelten, wenn die Durchgängigkeit/ die für den Verbund gut geeignete Landschaftsstruktur gesichert werden soll 2. Regelmäßig müssen Verbindungsflächen/ -räume als Entwicklungsflächen/ -räume aufgefasst werden, wenn unter 1. genannte Zustände nicht mehr vorherrschen
<b>Räumliche Dimension: Planungsebenen</b>	<b>Flächen/ Räume mit landesweiter Bedeutung</b> (überregional/ national/ europaweit) <b>Flächen/ Räume mit regionaler Bedeutung</b> <b>Flächen/ Räume mit lokaler Bedeutung</b> (örtlich) „Ansatz Gesamtlandschaft“	

**Rheinisches Revier – konkrete Ziele für den Raum**

Die konkreten Ziele des Biotopverbundes für das Rheinische Revier lassen sich am besten über einen Soll-/Istvergleich abbilden. Die wichtige Frage lautete: „Was braucht die Landschaft, um den Biotopverbund in ausreichendem Maße sicherzustellen?“

**Solldefinition (Vision und Ziele)**

Das Rheinische Revier bietet in der Nachkohlezeit die einmalige Chance, die Region neu zu gestalten. Die Wiederherstellung intakter und artenreicher Lebensräume und auch die Erhaltung und Pflege seltener Sonderstandorte auf den alsbald ehemaligen Abbaugeländen ist eine einmalige Gelegenheit, ein stabiles Landschaftsökosystem zu etablieren. Ein resilientes Landschaftsökosystem besteht aus wertvollen Kerngebieten und verbindenden Elementen (Korridoren).

Der Biotopverbund im Rheinischen Revier hat das Ziel, Lebensräume und gefährdete Arten wirksam durch landschaftspflegerische Maßnahmen zu verbinden und die vorherrschende Isolation von Teilpopulationen aufzuheben. Ausgeräumte Agrarlandschaften können beispielsweise durch artenreiche Wegraine, die frei von Pflanzenschutzmitteln und Düngereintrag sind, angereichert werden. Fließgewässersäume und bachbegleitende Gehölze in Retentionsräumen sind so anzulegen, dass sie unterschiedlichste Lebensräume und Arten ideal verbinden können. Ein wirksamer Biotopverbund braucht ausreichenden Raum, der je nach Zielsetzung aufgewertet werden kann. Ein engmaschiges Mosaik von landwirtschaftlichen Extensivflächen unterstützt die Wiederherstellung des Lebensraums Acker; produktionsintegrierte Maßnahmen können der selten gewordenen Segetalflora<sup>1</sup> und den seltenen Insekten, Feldvogel- und Feldsäuetierarten helfen, zu überleben.

„Leitentscheidung 2023“ der Landesregierung (beschlossen am 19.09.2023)<sup>2</sup>

In der „Leitentscheidung 2023“ der Landesregierung (beschlossen am 19.09.2023) heißt es auf S. 22ff. im Entscheidungssatz 4: Neue Räume für nachhaltige Entwicklungen

*»(1) Die Bergbaufolgelandschaft und die angrenzenden Konversionsflächen im Nordrevier sind als vielfältiger Zukunftsraum zu entwickeln. Es soll hier insbesondere eine nachhaltige und raumverträgliche Entwicklung erfolgen für [...] einen Ökosystemverbund im Rheinischen Revier, der insbesondere aus einem Verbundsystem von Flächen sowie Trittsteinbiotopen und Vertragsnaturschutzflächen (mit Gewässern, Offen- und Halboffenen und*

<sup>1</sup> Ackerunkrautflora, Ackerwildkrautflora, auf Äckern und Weinbergen vorkommende, heute vielfach in ihrem Fortbestand bedrohte Ackerwildpflanzen.

<sup>2</sup> <https://www.wirtschaft.nrw/system/files/media/document/file/leitentscheidung-2023.pdf>

Waldbereichen) entsteht und zu dem landesgesetzlichen Ziel eines durchgängigen Biotopverbunds auf 15% der Landesfläche substantiell beiträgt [...]«.

In den folgenden Erläuterungen heißt es:

»Nach § 35 des Landesnaturschutzgesetzes ist für Nordrhein-Westfalen ein Netz räumlich oder funktional verbundener Biotope (Biotopverbund) auf 15 % der Landesfläche vorgesehen. Im Rheinischen Revier soll mit Gewässern, Offen- und Halboffenland sowie Waldbereichen ein Ökosystemverbund entstehen und in diesem Rahmen einen substantiellen Beitrag zur Erreichung des landesgesetzlich festgelegten Ziels der Schaffung eines Biotopverbundes auf 15 % der Landesfläche geleistet werden, auch vor dem Hintergrund der Bestrebungen auf globaler Ebene im Rahmen der Vereinbarung von Montreal.

Der Erhalt und die Wiederherstellung einer intakten ökologischen Umwelt sind ein wesentlicher Erfolgsfaktor für den Strukturwandel im Rheinischen Revier. Intakte Ökosysteme und Klimaresilienz stellen einen wichtigen Standortfaktor für die Region dar. Ein entsprechender Verbund dient der Erhaltung und der Wiederherstellung der Biodiversität und umfasst ein Netz räumlich oder funktional verbundener Biotope. Hierzu gehören auch Flächen, Strukturen und Verbundelemente wie Landschaftsschutzgebiete, produktionsintegrierte Maßnahmen, Blühstreifen, Hecken u.a., die insbesondere zur Vernetzung im Offenland beitragen, aber eine ordnungsgemäße Landwirtschaft nicht einschränken.

Durch die Flächenknappheit im Tagebaumfeld wie auch im gesamten Rheinischen Revier bedarf die angemessene Berücksichtigung der unterschiedlichen Belange wie Ansiedlungsflächen zur Stärkung der Wirtschaftskraft, landwirtschaftliche Flächen zum Erhalt der traditionell bedeutsamen Agrarwirtschaft in entsprechendem Umfang, Natur- und Artenschutzgebiete für Erhalt und Schaffung eines nachhaltigen und ökologisch hochwertigen Lebensraums und ausreichend Flächen zur benötigten erneuerbaren Energieerzeugung besonderer Sorgfalt. Wo immer möglich müssen Bedarfe intelligent verzahnt und Nutzungszwecke kombiniert werden.

Ausgehend von den Rekultivierungsflächen soll mit Gewässern, Offen- und Halboffenland sowie Waldbereichen zur Ergänzung des Waldverbunds über die Bürgewälder hinaus und zur Vernetzung im Rheinischen Revier ein größerer Verbund entstehen, der einen Beitrag zur Erreichung des landesgesetzlich bestimmten Ziels leistet. Lebensräume und gefährdete Arten sollen wirksam durch Maßnahmen verbunden und insbesondere die durch die trennende Wirkung der Tagebaue ausgelöste Isolation von Teilpopulationen aufgehoben werden. Die für das Rheinische Revier prägende Bördelandschaft kann beispielsweise durch artenreiche Wegraine angereichert werden. Fließgewässersäume und bachbegleitende Gehölze in Retentionsräumen sind so anzulegen, dass sie unterschiedliche Lebensräume und Arten ideal verbinden können. In der Landwirtschaft können unter anderem produktionsintegrierte Maßnahmen selten gewordener Flora und Fauna helfen, zu überleben. Entsprechendes Potential zur Entwicklung offentypischer Biotope weisen auch die Tagebauflächen/-böschungen bis zu ihrer endgültigen Befüllung (Natur auf Zeit) auf.<sup>3</sup>

Flächen können sowohl in der Rekultivierungslandschaft (vor allem Tagebaurestseen, Sophienhöhe, Bereiche mit Ausgleichsmaßnahmen) als auch außerhalb dieser entstehen (z. B. durch die Vernetzung der Bürgewälder im Raum Merzenich/ Kerpen und darüber hinaus). Die Tagebaumfeldverbünde haben bereits konkrete Vorstellungen, die hier entsprechende Beiträge leisten können („Grünes Band“ des Zweckverbandes Landfolge Garzweiler, „Biotopmosaik“ der Neuland Hambach).

Konkrete Beiträge zu dem Verbund im Rheinischen Revier sind von den Trägern der Landschaftsplanung (Regionalplanung, Kreise, kreisfreie Städte) zu planen und umzusetzen. Ausgangsbasis ist gemäß § 8 LNatschG der Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege des LANUV.«

### Istsituation (Bewertung der heutigen Situation)

Das Rheinische Revier ist durch den Braunkohleabbau und den Abbau von Kiesen und Sanden geprägt. Zerschneidende Infrastruktur, wie Straßen, Schienen, Siedlung, Gewerbe- und Industrieflächen, geplante Solar- und Windparks und auch eine intensive Landwirtschaft verhindern einen wirksamen Biotopverbund. Rechnet man die geplanten weiteren Entwicklungen mit ein, bleibt wenig Raum für eine „Grüne Infrastruktur“<sup>4</sup>. Das vorzufindende heutige Landschaftsökosystem erfüllt die Aufgabe des Biotopverbundes in ungenügender Weise, es ist instabil und anfällig im Hinblick auf Wasserhaushalt und Hochwasserprävention, Erosion, Bodenerhaltung, Hitze und Biodiversitätserhaltung.

### Gesamtbewertung (Soll/Ist Bewertung)

<sup>3</sup> Hierzu gibt es auch Anregungen im Fachkonzept der Naturschutzverbände.

<sup>4</sup> Siehe Kapitel 1.1.2 in Heiland et al. (2017).



Zur Erreichung des Sollzustandes (ein guter Zustand des Landschaftsökosystems) sind große Anstrengungen in quantitativer (Flächen) und auch qualitativer Form (gezielte Maßnahmen zur Förderung von Lebensraumgemeinschaften) notwendig.

**Biotopverbund heißt Erhaltung und Wiederherstellung der Biodiversität. Nur eine intakte Biodiversität erhält die Lebensgrundlagen des Menschen.**

### 3 Festlegung des Betrachtungsraums

Das Planungsgebiet befindet sich im Westen Nordrhein-Westfalens zwischen der Stadt Aachen und der Stadt Köln. Betrachtet wird das Kerngebiet im engen Sinne, das sich aus den Kommunen bzw. Städten Aldenhoven, Bedburg, Bergheim, Düren, Elsdorf, Erkelenz, Eschweiler, Frechen, Grevenbroich, Hürth, Jüchen, Jülich, Kerpen, Langerwehe, Merzenich, Mönchengladbach, Niederzier, Rommerskirchen und Titz zusammensetzt (Abbildung 2).

Wie oben beschrieben, liegen der Flächendefinition für das Rheinische Revier die Grenzen der betroffenen Kommunen zugrunde. Um Zerschneidungen von zusammenhängenden Landschaften oder Lebensräumen möglichst zu minimieren, wurde für die Untersuchung der Betrachtungsraum erweitert, in dem die Fläche um eine Pufferung von 3 km vergrößert wurde. Mit dieser Vergrößerung sind weitere 24 Kommune zum Untersuchungsraum dazugekommen. Die neue Untersuchungsfläche beträgt ca. 227.000 ha (Abbildung 3).

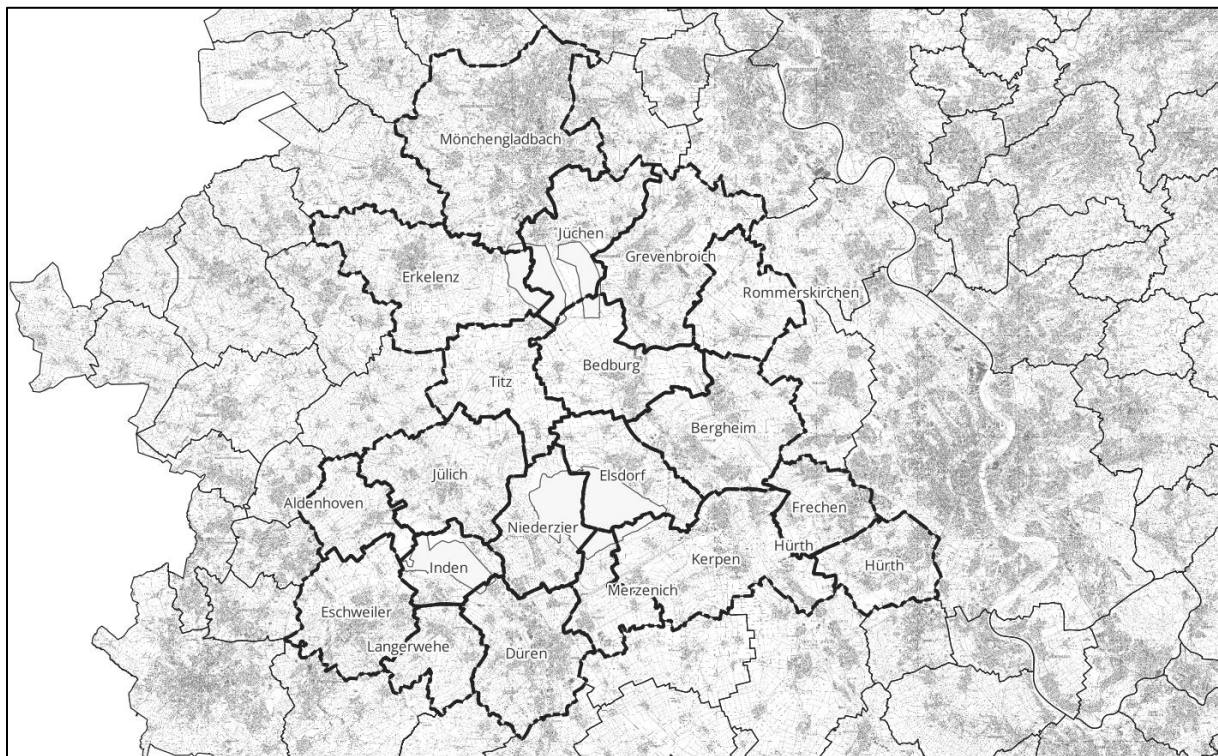


Abbildung 2: Übersicht der Kommune im Kernbereich des Rheinischen Reviers (Kernrevier).

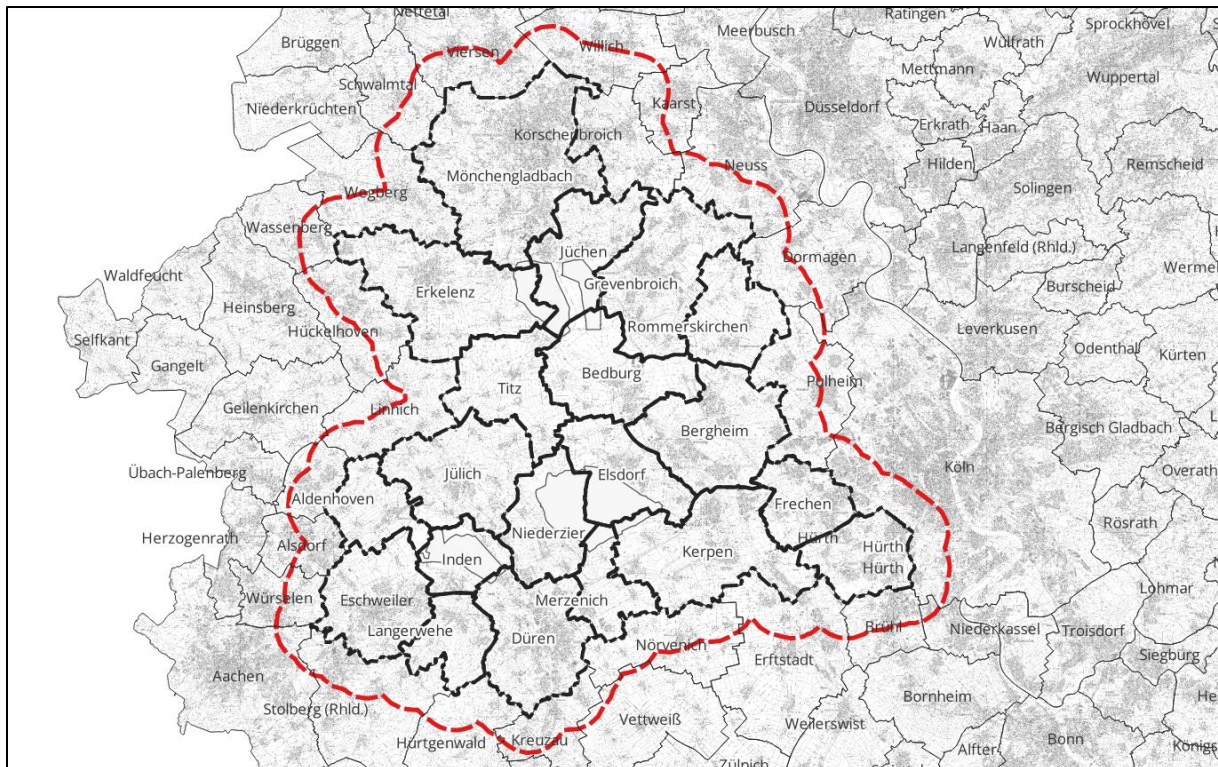


Abbildung 3: Übersicht der Untersuchungsraumerweiterung. Die rote Linie stellt die 3 km-Pufferung dar.

#### 4 Naturräumliche Übersicht

Das Kernrevier liegt in der Großlandschaft „Niederrheinische Bucht und Niederrheinisches Tiefland“: Ein tertiärzeitliches Senkungsgebiet mit aktiver Tektonik, geprägt durch eiszeitliche Ablagerungen von Rhein und Maas. Naturräumlich gehört der überwiegende Teil des Betrachtungsraumes zur Jülicher Börde (NR 554). Der südliche Teil gehört zur Zülpicher Börde (NR 553), im Norden werden die Naturräume Kempen-Aldekerker-Platten (NR 573) und Schwalm-Nette-Platte (NR 571) angeschnitten. Im Osten schließt der Naturraum Ville (NR 551) und die Köln-Bonner-Rheinebene (NR 573) an (Abbildung 4).

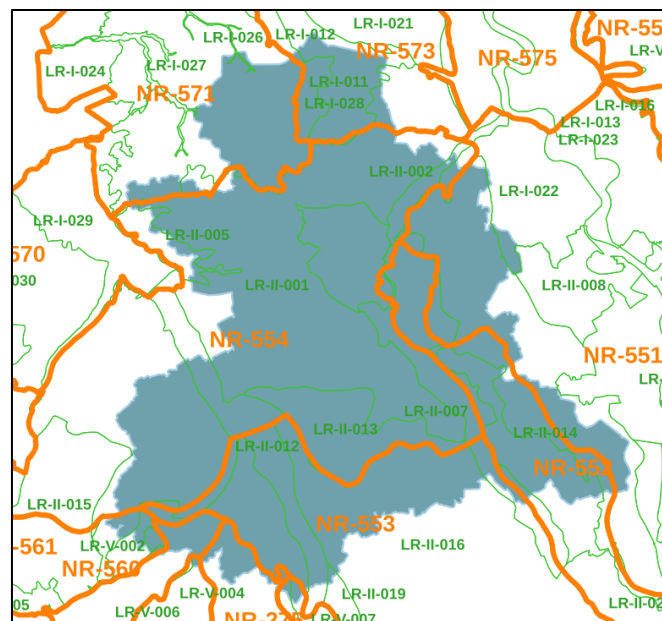


Abbildung 4 Natur- und Landschaftsräume im Betrachtungsraum. Naturräume: 554 - Jülicher Börde, 553 - Zülpicher Börde 552 - Ville, 551 - Köln-Bonner Rheinebene, 573 - Kempen-Aldekerker-Platten, 571 - Schwalm-Nette-Platte.

Der Braunkohleabbau ist eine derzeit stark prägende Nutzung. Die drei großen Tagebaue Garzweiler, Hambach (NR 554) und Inden (im Übergang zwischen NR 554 und 553) prägen den Raum und sind Geber der Bezeichnung Rheinisches Braunkohlerevier.

Die Sophienhöhe bei Jülich im Rheinland, etwa 40 Kilometer westlich von Köln, erhebt sich auf rund 300 Meter üNN. Damit überragt sie die flache Bördelandschaft um rund 200 Meter.

## **5 Datengrundlage**

### **5.1 Daten zum Biotopverbund**

Als Grundlage für die Entwicklung des Biotopverbundkonzepts für das Rheinische Kernrevier sind die Angaben des LANUV zu den Flächen des Biotopverbunds (§ 8 Abs. 1, Nr. 3 LNatSchG NRW) und zu anderen Sachverhalten übernommen worden. Hierfür wurden die Geometrie- und Sachdaten vom LANUV zur Verfügung gestellt (Abbildung 5).

### **5.2 Daten zu Arten**

Um die Flächen erfolgreich als Lebensraum für die hier typischen Tier- und Pflanzenarten zu erkennen und festzusetzen, ist es erforderlich eine Differenzierung vorzunehmen, welche Tier- und Pflanzenarten für die Biotopstrukturen charakteristisch sind. Dazu werden für die unterschiedlichen Biotopstrukturen die Charakterarten identifiziert, die aufgrund ihrer lebensraumspezifischen Ansprüche die Qualität der Ziellebensräume anzeigen (Zielarten).

Die Grundlage bilden die bisher im Naturraum nachgewiesenen Arten (Information z.B. des LANUV Fundortkatalogs). Die Biotopverbundentwicklung wird auf die Mobilitätsansprüche dieser Arten ausgerichtet.

### **5.3 Landschaftsinformationen**

Um repräsentative, möglichst vollumfängliche Daten für eine Lebensraumanalyse zu erlangen, wurden Informationen und Daten von qualifizierten Quellen gesammelt.

Die erste Datengrundlage bilden dabei insbesondere Informationen des LANUV (s.u.).

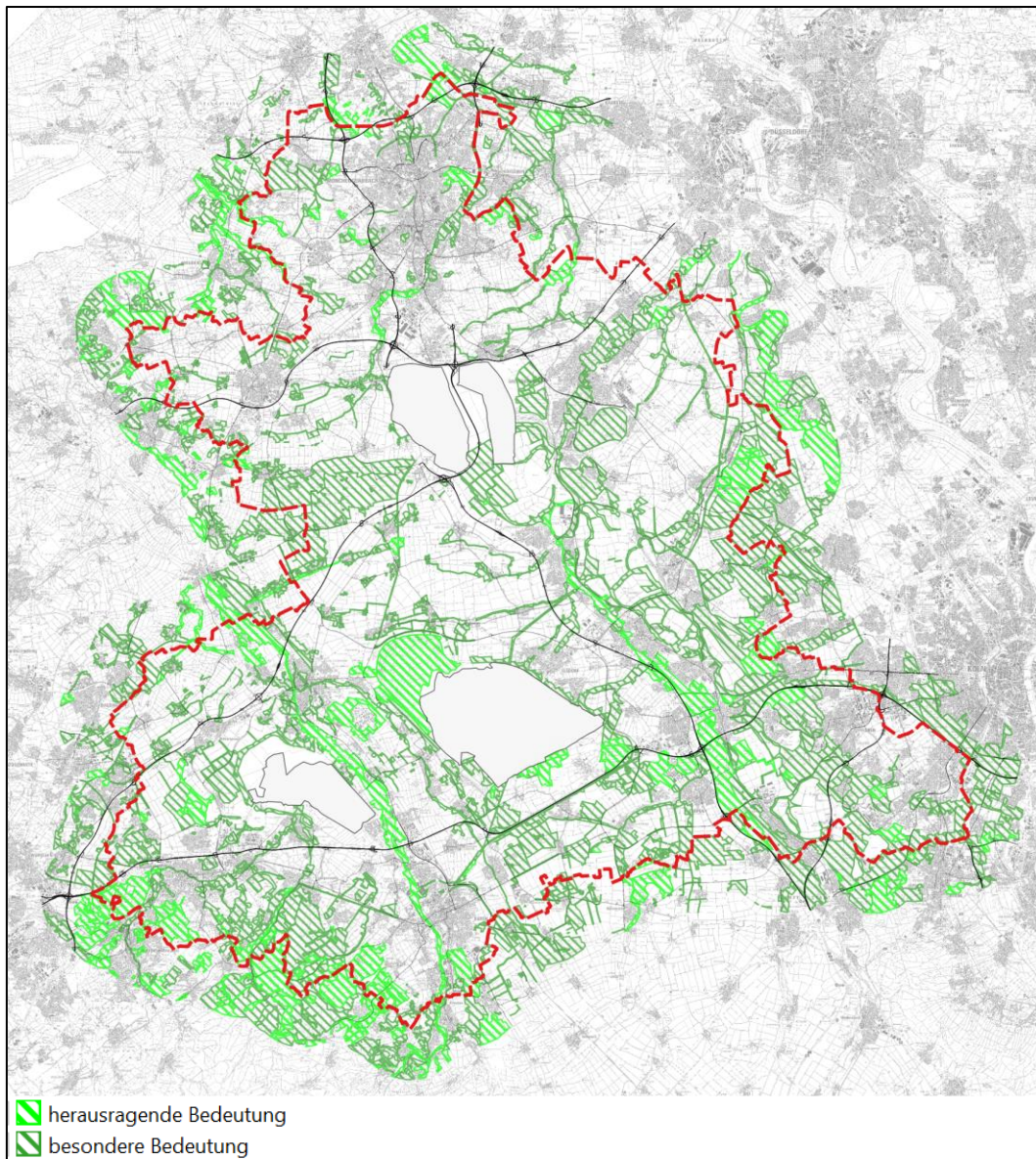


Abbildung 5: Biotopverbundfläche aus Fachbeiträgen für die Planungsregion der Regierungsbezirke Düsseldorf und Köln

Zur Ermittlung der jetzigen Situation und für die weitere Landschaftsanalyse wurden umfangreiche Datensätze ausgewertet. Hier eine Übersicht:

Informationskategorie Nutzungstypen/Naturlausstattung:

- Amtlich Topographisch-Kartographisches Informationssystem (ATKIS)-Daten
- Aktuelle Gewässerverläufe bzw. -abgrenzungen (ATKIS)
- Detaillierte, aktuelle Luftbilder (DOP 20)

Administrative Zuordnung und übergeordnete Planungen:

- Festsetzungen aus den Regionalplänen der Bezirksregierung Köln und Düsseldorf (Schutzgebiete, Maßnahmen) → Fachbeiträge Naturschutz zu den Regionalplänen
- Wasserschutzgebiete (LANUV)
- Überschwemmungsgebiete (LANUV)
- Unzerschnittene verkehrsarme Räume (LANUV)
- Aktueller Biotopverbund des LANUV
- Gesetzlich geschützte Biotope (LANUV)
- Biotopkatasterflächen (LANUV)
- Geschützte Alleen (LANUV)
- Landschaftsräume (LANUV)

- Fundortkataster (LANUV)
- Fundort von Pflanzen und Tieren aus anderen nicht offiziellen Quellen wie bspw. „Naturbeobachtungen NRW | Observation.org“ oder „inaturalist.org“

Informationskategorie Infrastruktur (inklusive infrastrukturelle Planung):

- Eisenbahnlinien
- Hochspannungsleitungen
- Straßen (Kreis, Land, Bund)
- aktuelle Verkehrsbelastung (2022),
- prognostizierte Verkehrsbelastung 2025
- Standorte von Windenergieanlagen
- Biostationen:

## 5.4 Andere Quellen

Mit der Thematik der Weiterentwicklung des Biotopverbunds im Rheinischen Revier haben sich auch viele andere Akteure fachlich intensiv beschäftigt. Diese wertvollen Daten werden in der Erarbeitung des Konzepts berücksichtigt. Hierfür wurde zu zwei Treffen eines Arbeitskreises zum Gedankenaustausch mit zahlreichen unterschiedlichen Institutionen wie bspw. den für die Region zuständigen biologischen Stationen sowie Naturschutzorganisationen und -verbänden eingeladen (bspw. Vorschläge der Naturschutzverbände in Abbildung 6):

- Düren
  - Euskirchen
  - Städteregion Aachen
  - Heinsberg/ Mönchengladbach
  - Bonn-Rhein-Erft
  - Rhein-Kreis Neuss
  - NABU-Naturschutzstation Aachen e.V.
- 
- Kreisverbände NABU
  - Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland - Landesverband Nordrhein-Westfalen (BUND NRW)
  - Landesgemeinschaft Naturschutz und Umwelt Nordrhein-Westfalen e.V. (LNU NRW)
  - Landesbüro der Naturschutzverbände NRW GbR

Die aus diesem Arbeitskreis gewonnenen Informationen wurden mit Hilfe eines Geoinformationssystems (GIS) digitalisiert und es wurden georeferenzierte Graphikdateien (Shape-, Rasterdateien) erstellt.

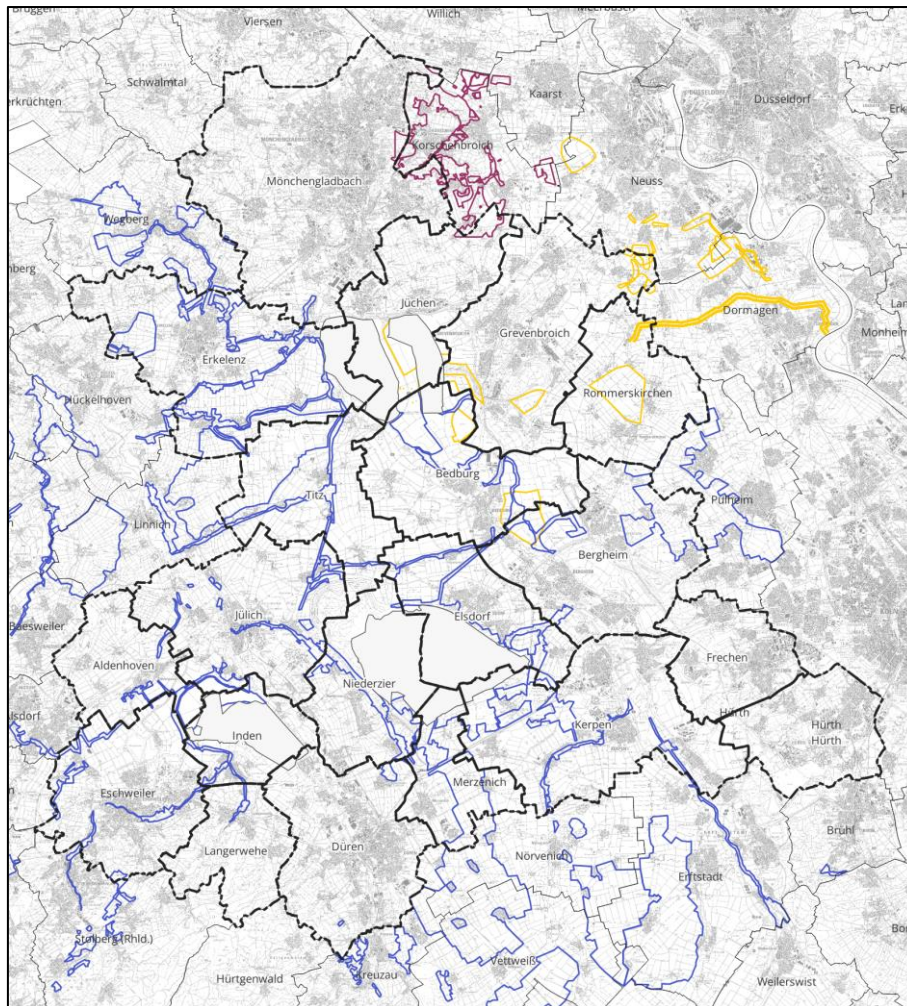


Abbildung 6: Übersicht der Biotopverbundflächen-Vorschläge aus den Naturschutzverbänden. Blau=Stellungnahme zu Regionalplan Köln, dunkelrot=BUND-Korschenbroich, gelb=BUND-Neuss. Schwarze Linie=Kernrevier

Vorschläge der Naturschutzverbände in Abbildung 2Abbildung 6):

## 5.5 Konfliktisikoanalyse

Ein Biodiversitätskonflikt ist eine Interaktionsform, bei der mindestens eine Partei eine Beeinträchtigung mit Referenz auf Biodiversität artikuliert und die hiermit verbundene Umsetzung ihrer Ziele mit der Umsetzung von Zielen einer anderen Partei kollidiert (Fickel & Hummel, 2019).

Die Durchführung und Etablierung eines Biotopverbundes, der hauptsächlich Ziele des Umwelt-, Natur- und Biodiversitätsschutzes verfolgt, kann zu Biodiversitätskonflikten führen. Dieses Konfliktrisiko bzw. -potenzial wird definiert als die Wahrscheinlichkeit, dass bei der Zieldurchsetzung des Konzepts Konflikten in Form von Auseinandersetzungen zwischen Naturschutz- und Interessengruppen und ggf. zum Widerstand von Interessengemeinschaften (bspw. Bewohner) entstehen. Dabei spielen u.a. kulturelle sowie wirtschaftliche (sozioökonomische) Faktoren auch eine wesentliche Rolle.

»Im Kern sind Umweltkonflikte Unvereinbarkeiten in den Interessen, Bedürfnissen, Positionen oder Zielen verschiedener sozialer Akteure in Bezug auf Umweltfragen. Diese Konflikte können zwischen konkurrierenden Nutzern einer bestimmten Ressource oder eines Grundstücks, zwischen Gruppen, die eine Ressource nutzen möchten und Gruppen, die die Ressource erhalten möchten, zwischen Entscheidungsträgern und Ressourcennutzern sowie zwischen Entscheidungsträgern in verschiedenen sich überschneidenden Zuständigkeitsbereichen entstehen. Darüber hinaus können Umweltkonflikte durch die Auswirkungen von Veränderungen in der Umweltqualität, in der Verfügbarkeit von Ressourcen oder dem Zugang zur Umwelt auf bestimmte Einzelpersonen, Gruppen oder Gemeinschaften getrieben werden.« (Fischer, 2014: 2. In: Fickel & Hummel, 2019)

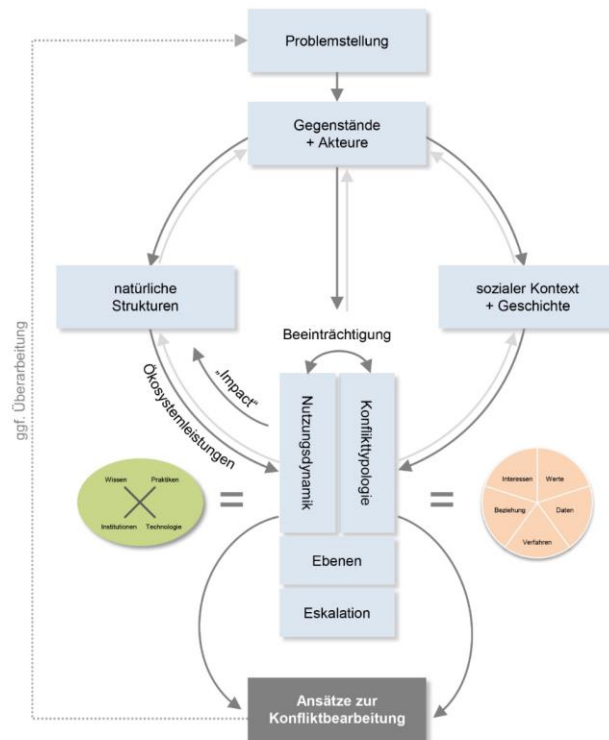


Abbildung 7: Ablauf der Konfliktanalyse (Fickel & Hummel, 2019).

### 5.5.1 Analyse der Datengrundlage für die Identifizierung von Konfliktpotenzialen

Eine Analyse der Datengrundlage für die Identifizierung und das Aufzeigen von Konfliktpotenzialen ist sinnvoll (Abbildung 7). Konfliktanalysen helfen dabei, Konflikte zu identifizieren, zu ordnen, zu plausibilisieren und problemorientiert Eintrittspunkte für eine Konfliktbearbeitung herauszuarbeiten (Fickel & Hummel, 2019).

Die Vorschläge aus der Stellungnahme der Naturschutzverbände zur Regionalplan Köln (BUND NRW, LNU, NABU NRW, 2022a) sind eine wichtige Grundlage für die Entwicklung eines neuen Biotopverbundkonzepts für das Rheinische Revier. Auf dieser Grundlage sind die Konfliktpotentiale für diese Flächen zuerst ermittelt worden. Für den Bereich im Regierungsbezirk Düsseldorf wurde andere Biotopverbundvorschläge der Ortverbände Korschenbroich und Neuss sowie die von der Renaturierungsstelle RWE zugrunde gelegt.

### 5.5.2 Akteursgruppen

Ein erster Schritt ist das Erfassen aller wichtigen Akteursgruppen. Vor allem sollten Gruppen mit hohem Betroffenheitsgrad und/oder Einflussmöglichkeiten und/oder Motivationen einbezogen werden. Dabei sind folgende Fragen dabei hilfreich (Fickel & Hummel, 2019):

- Welche Akteure wohnen in unmittelbarer Nähe zum Konfliktgeschehen und sind betroffen?
- Welche Akteure beanspruchen, beeinträchtigte Gruppen zu repräsentieren?
- Welche Akteure haben in ökonomischer Hinsicht viel zu gewinnen oder zu verlieren?
- Welche Akteure sind Nutzer\*innen von zentralen Ökosystemleistungen, die im Konflikt betroffen sind?
- Welche Akteure haben spezifische Rechte, die im Konflikt betroffen sind (z.B. Zugangsrechte)?
- Welche Akteure haben signifikanten Einfluss auf die ökosystemaren Zusammenhänge?
- Welche Akteure besitzen politische Einflussmöglichkeit und Verantwortlichkeit?

Für diese Zwecke wurden verschiedene „Hauptkonfliktszenarien“ (sozial-ökonomische Handlungen nach Fickel & Hummel, 2019) grob definiert, um das Konfliktrisikopotenzial zu erkennen und später zu quantifizieren. Folgende Szenarien wurden berücksichtigt:

Landwirtschaft, Jagd, Fischerei, Energie (vor allem Windkraftanlagen), Wasserwirtschaft, Tourismus (auch Freizeitaktivitäten), Zerschneidung der Landschaft (durch Straßen, Bahntrassen, etc.), Gewerbegebiete (wie bspw. Industrie, Lagerflächen) und Siedlungen (unmittelbare Nähe zu einer Siedlung). Siehe Tabelle 2.

**Tabelle 2: Beschreibung vom sozial-ökologischen Konfliktpotenzial bei der Realisierung des Biotopverbunds. Die Kategorien der Gegenstände wurden aus Fickel & Hummel (2019) übernommen.**

Hauptkonfliktszenarien (Akteure)	Gegenstände	
	Nutzungsdynamiken	Konflikttypen
Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vereinbarkeit von Landnutzungen Landwirtschaft</li> <li>• Verteilung von sozialem und ökonomischem Nutzen von Biodiversität</li> <li>• Umgang mit geschützten Arten</li> <li>• Auswirkung von Gesetzen, Richtlinien, Instrumenten etc.</li> </ul>	Interessenskonflikt Wertekonflikt
Jagd	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgang mit geschützten Arten</li> <li>• Verteilung von sozialem und ökonomischem Nutzen von Biodiversität</li> <li>• Zugang zu Gebieten/ Ökosystemen</li> <li>• Auswirkung von Gesetzen, Richtlinien, Instrumenten etc.</li> </ul>	Interessenskonflikt Wertekonflikt Wissenskonflikt
Fischerei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgang mit geschützten Arten</li> <li>• Verteilung von sozialem und ökonomischem Nutzen von Biodiversität</li> <li>• Zugang zu Gebieten/ Ökosystemen</li> <li>• Vereinbarkeit von Landnutzungen mit der Fischerei</li> <li>• Auswirkung von Gesetzen, Richtlinien, Instrumenten etc.</li> </ul>	Interessenskonflikt Wertekonflikt Wissenskonflikt
Energie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugang zu Gebieten/ Ökosystemen</li> <li>• Auswirkung von Gesetzen, Richtlinien, Instrumenten etc.</li> </ul>	Interessenskonflikt
Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgang mit geschützten Arten</li> <li>• Verteilung von sozialem und ökonomischem Nutzen von Biodiversität</li> <li>• Auswirkung von Gesetzen, Richtlinien, Instrumenten etc.</li> </ul>	Interessenskonflikt
Tourismus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vereinbarkeit von Landnutzungen für Erholung/Tourismus</li> <li>• Umgang mit geschützten Arten</li> <li>• Zugang zu Gebieten/Ökosystemen</li> </ul>	Interessenskonflikt Wertekonflikt Wissenskonflikt
Zerschneidung der Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgang mit geschützten Arten</li> <li>• Auswirkung von Gesetzen, Richtlinien, Instrumenten etc.</li> <li>• Vereinbarkeit von Landnutzungen für Biodiversitätsschutz</li> </ul>	Wertekonflikt Wissenskonflikt
Gewerbe- und Industriegebiete	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konkurrenz zwischen grauen und grünen Infrastrukturen</li> <li>• Auswirkung von Gesetzen, Richtlinien, Instrumenten etc.</li> <li>• Umgang mit geschützten Arten</li> </ul>	Interessenskonflikt
Siedlungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgang mit geschützten Arten</li> <li>• Konkurrenz zwischen grauen und grünen Infrastrukturen</li> <li>• Auswirkung von Gesetzen, Richtlinien, Instrumenten etc.</li> </ul>	Interessenskonflikt Wertekonflikt

Der Bestimmung des Konfliktpotenzials wurden die vom LANUV für die Biotopverbundflächen genannten Verbundschwerpunkte (Habitats wie bspw. „Wald“, „Gehölz-Grünland-Acker Komplex“) zugrunde gelegt. D.h., jeder Fläche aus der Stellungnahme der Naturschutzverbände (Stellungnahmen (BUND NRW, LNU, NABU NRW 2015, 2022) wurde bis zu 2 der im Bereich vorzufindenden o.g. Habitat zugeordnet. Mit dieser o.g. Information und anhand der Information zur Landnutzung aus dem Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (AL-KIS) wurden die Konfliktszenarien für alle vorgeschlagenen Biotopverbundflächen identifiziert und quantifiziert.



Die gutachterliche Einschätzung<sup>5</sup> erfolgte mittels einer Ordinalskala, die einen Wert zwischen 1 (kaum oder Konflikte sind nicht zu erwarten) und 10 (erhebliche ggf. nicht überwindbare Konflikte) festlegt. Für jede vorgeschlagene Fläche wurden die Werte zum Konfliktpotenzial addiert, um eine kumulative bzw. gesamte Konfliktsituation zu identifizieren.

### Ergebnis Konfliktanalyse

Von der maximalen Punktzahl 90, sind 35 Punkte der höchste gefundene Gesamtkonfliktwert (siehe dazu Abbildung 10 und Tabelle 5). Das höchste Konfliktpotenzial wurde bei den Biotopverbundflächen mit mehr als einem Verbundschwerpunkt gefunden.

Eine Übersicht der Flächen mit Gesamtwert >30 (Tabelle 5) zeigt, dass die Flächen mit Verbundschwerpunkt „Gehölz-Grünland-Acker Komplex“ die höchsten Werten aufweisen. Dies ist besonders bemerkenswert, da dieser Lebensraum oft eine wichtige Verbindung zwischen verschiedenen Biotopen, die eine Funktion als Kernfläche vorweisen, darstellt.

**Tabelle 3: Top 10 Verbundfläche mit Gesamtkonfliktpotenzialwert > 30 Punkte.**

Kennung *	Bezeichnung	1. Verbundschwerpunkt	2. Verbundschwerpunkt	Gesamtkonfliktpotenzial
ERF_6	Verbundfläche zwischen Hambacher Wald und Steinheide	Gehölz-Grünland-Acker Komplex		35
DN_24	Vogelschutzgebiet rekultivierter Tagebau Inden I	Offenland-Ackerland	Große Stillgewässer	35
ERF_3	Biotopverbund Steinheide - Manheimer Fließ - Wiebach	Gehölz-Grünland-Acker Komplex	Aue-Gewässer	34
AC_9	Inde und Vichtbach	Fließgewässer	Gehölz-Grünland-Acker Komplex	33
AC_8	Verbund Würseler Wald/Probsteier Wald - ehemalige Kieswäsche Kinzweiler über den Merzbach	Fließgewässer	Gehölz-Grünland-Acker Komplex	31
HS_W1	Oberlauf der Schwalm, Schwalmbruch, Knippertz- und Mühlenbachtal	Wald	Gehölz-Grünland-Acker Komplex	31
HS_W5	Grünzüge um Neu-Borschemich, Neu-Keyenberg, Neu-Kuckum	Offenland-Ackerland	Gehölz-Grünland-Acker Komplex	31
ERF_10	Ertf-Verlauf von Weilerswist bis Türnich	Gehölz-Grünland-Acker Komplex	Gehölz-Grünland-Acker Komplex	31
AC_6	Verbund Broichtal - Schlangengraben	Gehölz-Grünland-Acker Komplex	Fließgewässer	30
ERF_11	Ackerlandschaft um Pulheim	Offenland-Ackerland		30

(\*) Gemäß Stellungnahme BUND NRW, LNU, NABU NRW, (2022a)

Die konfliktpotenzialreichsten Szenarien (>100 Gesamtpunkte) sind Landwirtschaft (278), Zerschneidung der Landschaft (245) und Wasserwirtschaft (226) gefolgt von Tourismus (165) und Energie (123). Das Konfliktpotenzial für Siedlungen und Gewerbe- und Industriegebiete entzieht sich der Analyse zunächst. Eine genauere Abschätzung ließe sich über die Auswertung der Flächennutzungspläne und der Bebauungspläne der Gemeinden und Städte vornehmen (siehe Abbildung 8 und Abbildung 9).

<sup>5</sup> Gutachterliche Einschätzung, Schätzung wird über Skalierung handhabbar und besser nachzuvollziehen.

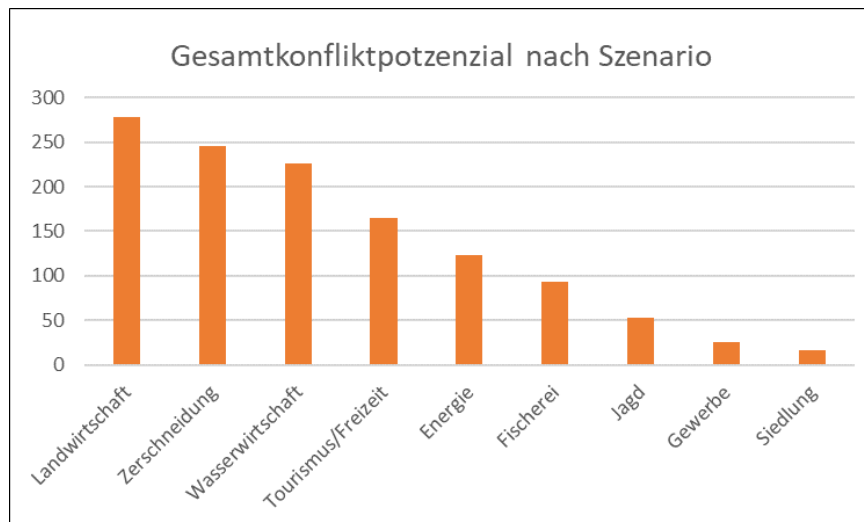


Abbildung 8: Summe des Konfliktpotenzials nach Szenario.

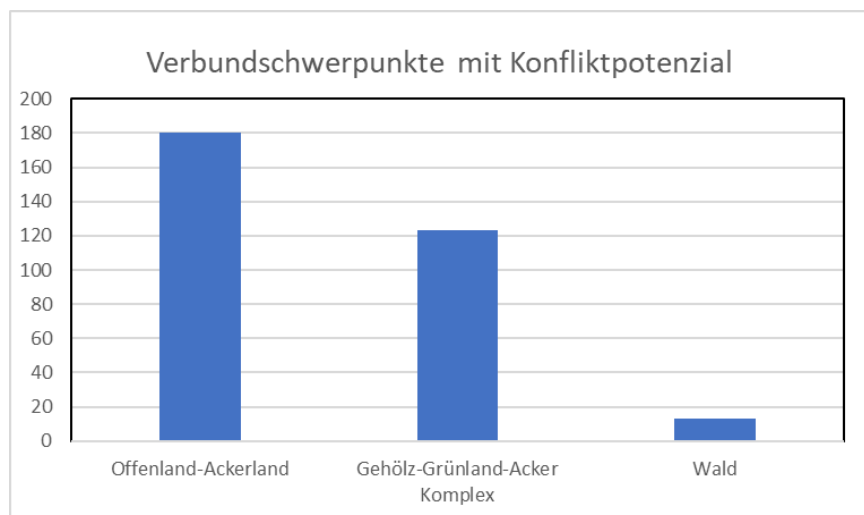


Abbildung 9: Konfliktpotenzial nach Verbundschwerpunkte.

### 5.5.3 Landwirtschaft

Die Biotopverbundvorschläge der Ortverbände Korschenbroich und Neuss liegen hauptsächlich auf Flächen mit Landnutzung Ackerland (Abbildung 11). Es ist davon auszugehen, dass eine Durchsetzung dieser Vorschläge sehr konfliktbehaftet sei. Konflikte in Bezug auf die Förderung und Erhaltung der Offenlandarten lassen sich gut im Einvernehmen mit der Landwirtschaft lösen. Die Ausrichtung des gesetzlich vorgeschriebenen Greenings und die qualitativ und quantitativ richtige Ausrichtung der Produktionsintegrierten Maßnahmen auf die Arten der Feldflur lassen sich bei ausreichender Förderung hervorragend in die landwirtschaftliche Praxis überführen.

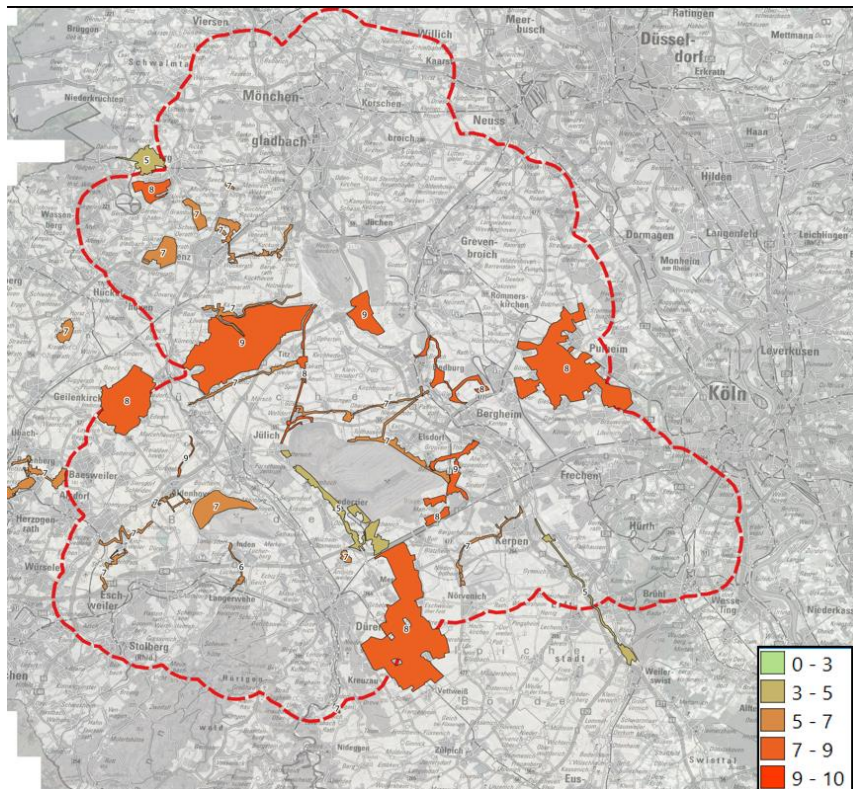


Abbildung 10: Konfliktpotenzial mit der Landwirtschaft. Farblich dargestellt sind die Werte des Konfliktpotenzials für die einzelnen Biotopverbundflächen. Grün= sehr niedrig; rot= sehr hoch. Die Zahlen auf den Flächen sind die Einzelwerte.

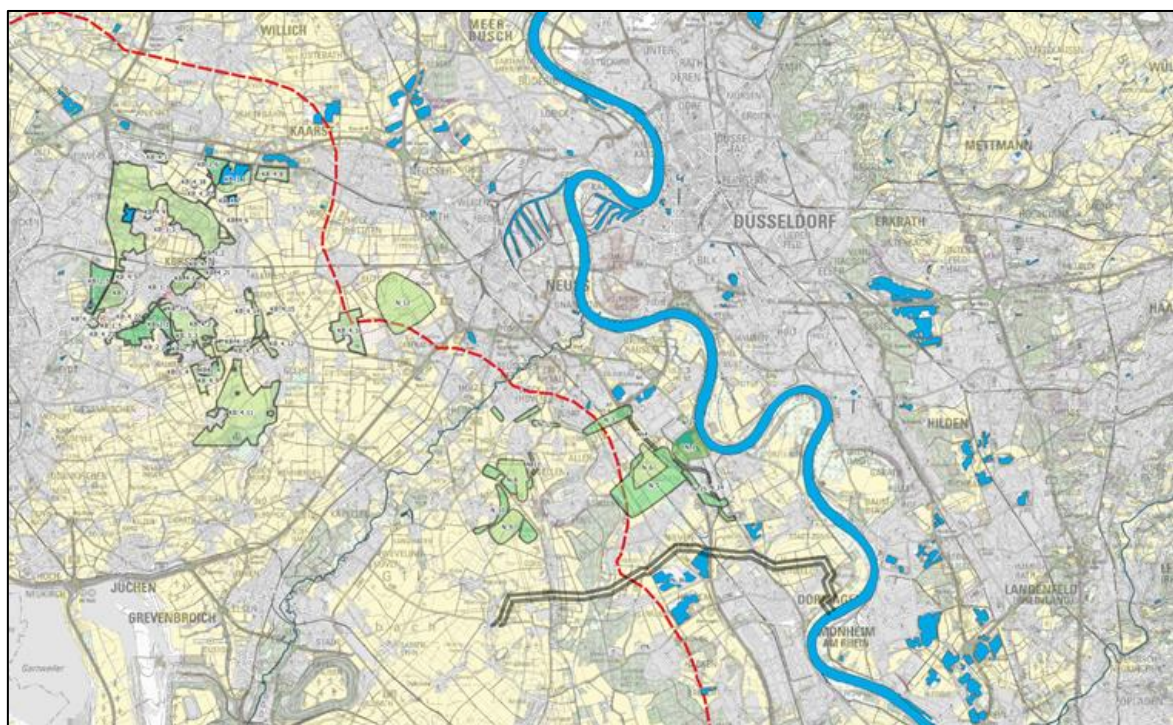


Abbildung 11: Biotopverbundvorschläge der Naturschutzverbände von Korschenbroich und Neuss (Grün). Die gelbe Farbe stellt die Flächen mit Landnutzung Ackerland (ALKIS, 2023a) dar.

### 5.5.4 Wald

Eine Umwidmung von Landschaftsschutzgebieten des Waldes in Naturschutzgebiete wird ebenfalls als konfliktiv betrachtet: Die Einschränkung der Freizeitnutzungen, Verbote bzgl. Betretung und Hundefreilauf werden stets kritisch gesehen und bedürfen einer intensiven begleitenden Öffentlichkeitsarbeit.

### 5.5.5 Zerschneidung

Der Zerschneidung der Landschaft durch Straße (Autobahnen, Land- und Kreisstraßen) und durch Bahntrassen stellen ein wesentliches Konfliktpotenzial dar, Für die Bedeutung dieses Konfliktes siehe Kapitel 5.6.

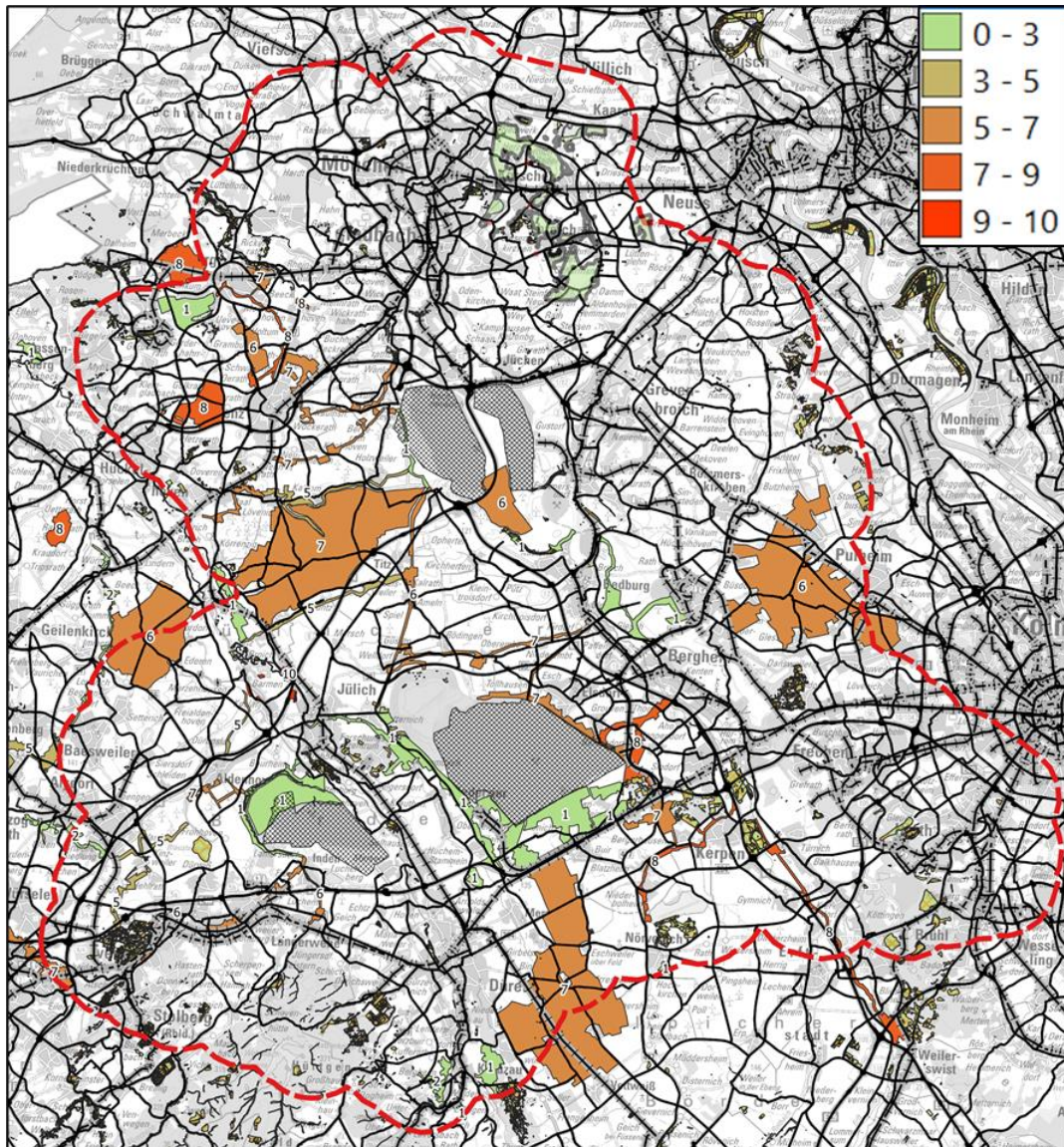


Abbildung 12: Zerschneidung der Landschaft im Rheinischen Kernrevier durch Straßen und Bahntrassen. Farbskala wie oben.

Weitere Konfliktanalysen für Einzelarten sind woanders durchgeführt worden. Ein Beispiel die Untersuchung bei Populationen von Wildkatzen in der Eifel (vgl. Klar, 2009), siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Das Untersuchungsgebiet wird am süd-westlichen Randbereich tangiert. Ein Nebenkorridor führt entlang der Rur ins Gebiet und ist somit bei den weiteren Betrachtungen zu berücksichtigen.

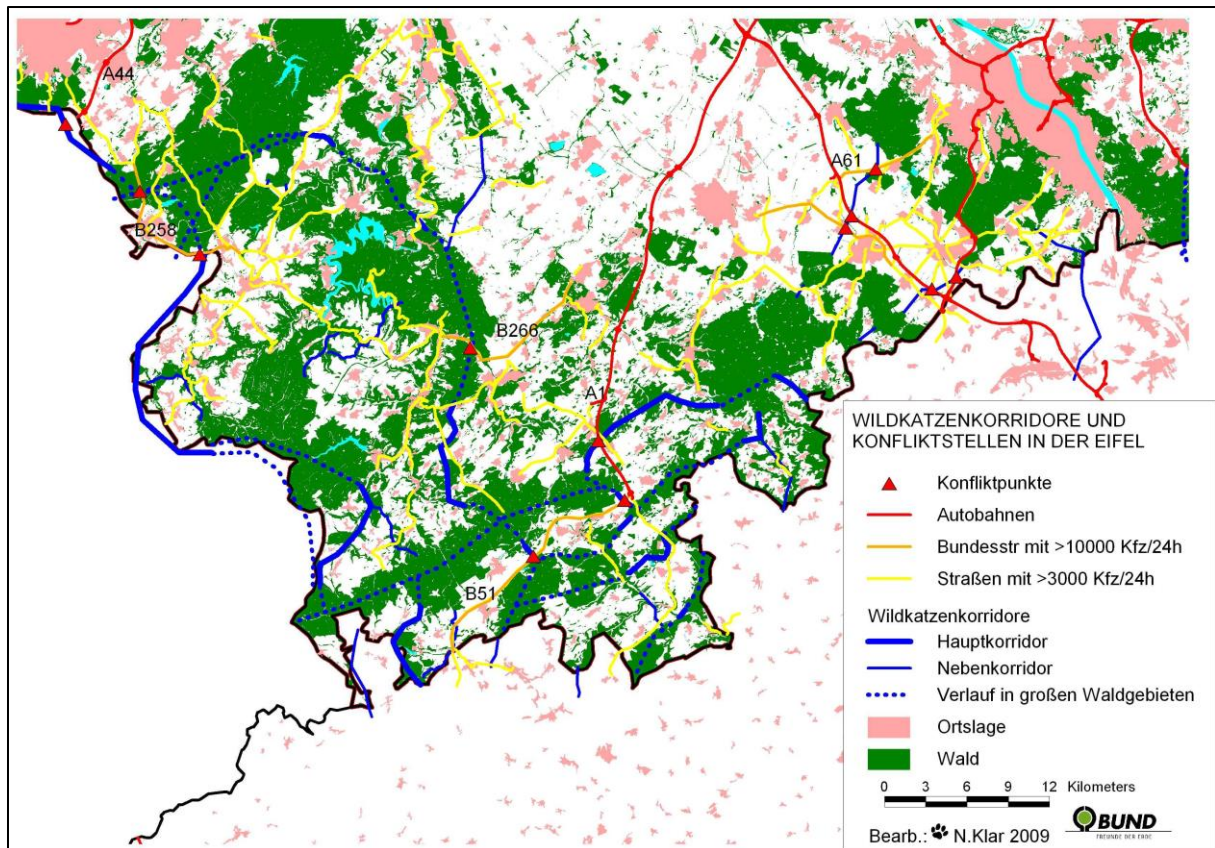


Abbildung 13: Detaildarstellung der Wildkatzen-Korridore in der Eifel und Straßen mit über 3000 Kfz/24h (Klar, 2009)

### 5.5.6 Wasserwirtschaft

Für die Planung von funktionsfähigen Korridoren entlang der Fließgewässer wird davon ausgegangen, dass mind. 30 m an jeder Seite des Flusses oder Baches in Anspruch genommen werden muss. Nicht nur im Sinne des Artenschutzes ist dies sinnvoll: Die Erhaltung und Sicherung der Retentionsräume (mit einer dauerhaften Vegetationsdecke, wie Grünland oder Gehölzen) wirkt sich positiv auf den Hochwasser- und Bodenerosionsschutz aus (siehe Abbildung 14).

Das Konfliktpotenzial durch die Entstehung der drei großen Restseen (Befüllung innerhalb der nächsten 6 bis 8 Jahrzehnte) wurde hier nicht quantifiziert, da dabei viele andere komplexe Faktoren in der Zukunft eine Rolle spielen werden. Die flächig großen und tiefen Restseen bilden dann für viele Landlebewesen eine zusätzliche unüberwindbare Barriere, die nur über gut angelegte Randstrukturen in den Biotopverbund integriert werden können. Hier ist auch zu berücksichtigen, dass im südlichen Bereich des Betrachtungsraums eine Rheinwasserleitung für die Befüllung der Restseen Garzweiler und Hambach (ab Dormagen weiter nach Westen) noch aussteht, was mit Sicherheit neue Konflikte verursachen kann.

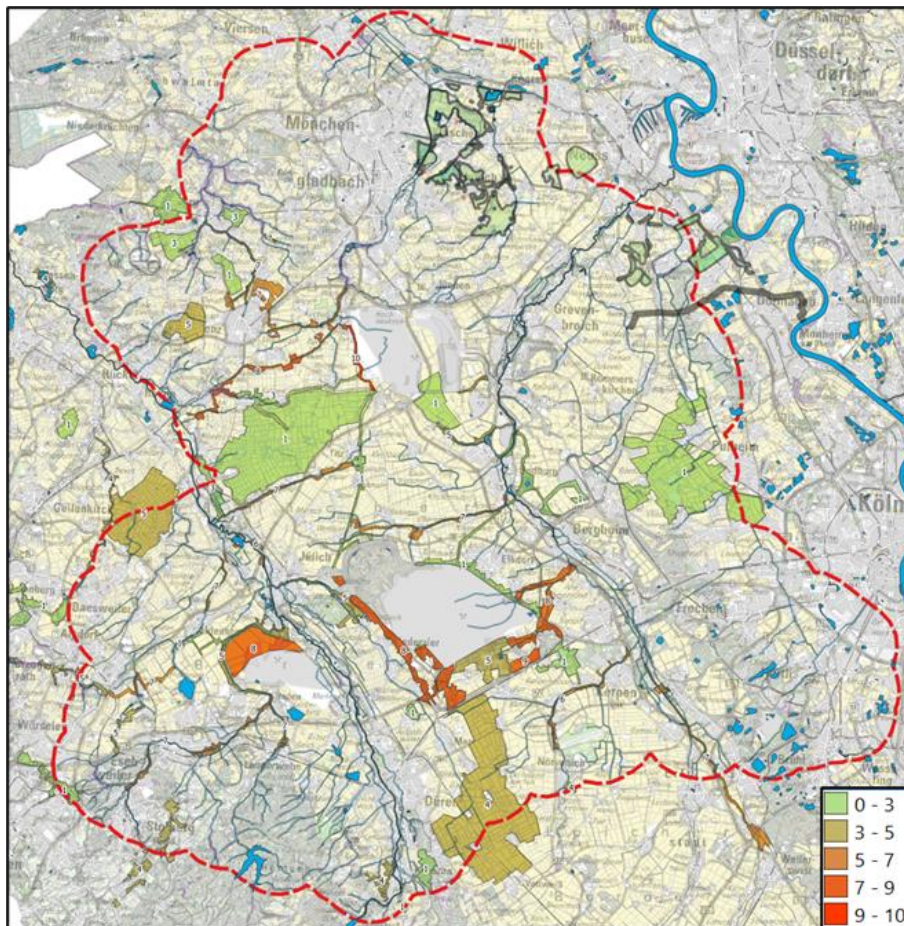


Abbildung 14: Potenzielle Konflikte mit der Wasserwirtschaft. Farbskala wie oben. Große zukünftige Stillgewässer (Restseen) werden hier nicht dargestellt.

### 5.5.7 Tourismus/ Freizeitbenutzung

Biotopverbundflächen mit Schwerpunkt Wald, Gehölz-Grünland-Acker und Stillgewässer bieten ein relativ hohes Konfliktpotenzial, da diese Gebiete für Freizeitaktivitäten gerne benutzt werden (wie bspw. für das Wandern durch Wälder, Nutzung der Seen als Freibad, für Wassersport usw.).

Im ersten Blick erscheint dies als eine ideale Situation, da eine attraktive Landschaft durch eine synergetisch moderate Nutzung (Erholunglenkung) sowohl dem Biotopverbund als auch dem Menschen dient.

Ein relativ großer Teil der Biotopverbundvorschläge der Naturschutzverbände bedürfen aus Naturschutzgründen einer Zuordnung von Flächen zu einer höheren Schutzkategorie. Durch das Inkrafttreten verschiedener Verbote wäre die Nutzung dieser Flächen für Freizeitaktivitäten stark beeinträchtigt. Diese Situation wurde als konfliktträchtig identifiziert.

Eine ähnliche Konfliktsituation ist bei den Biotopverbundflächen bei Korschenbroich und Neuss zu erwarten, wo es vorgeschlagen wird, dass bestehende Landschaftsschutzgebiete zu Naturschutzgebieten umgewidmet werden. Darunter fallen bspw. Baggerseen und andere Bereiche, die für eine Freizeitnutzung attraktiv sind.

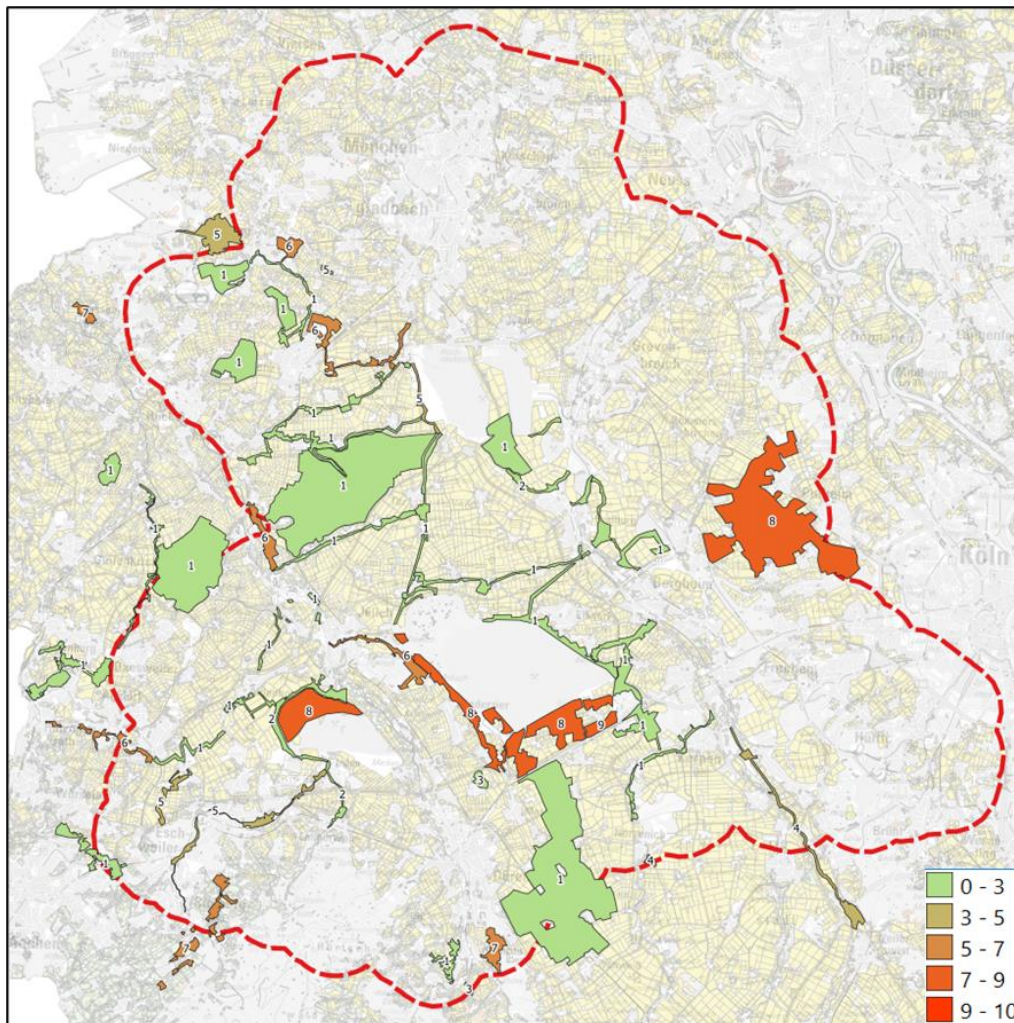


Abbildung 15: Potenzielle Konflikte mit Tourismus/ Freizeitbenutzung. Farbskala wie oben.

### 5.5.8 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Zielkonflikte können aus den abweichenden Habitatansprüchen charakteristischer Offenlandbewohner (z.B. Feldlerche) und Halboffenlandarten (z.B. Ziegenmelker, Neuntöter) resultieren und über eine Prioritätensetzung der Ziele, gegebenenfalls auch für Teilflächen des Maßnahmensgebietes, gelöst werden. Aufgrund der derzeitigen geringen Ausstattung der Landschaft mit Gehölzen, Gebüsch und Hecken ist der Zielkonflikt gut lösbar.

Um Konflikte zwischen Maßnahmen für verschiedene Zielarten/ Ziellebensräume entgegenzuwirken, sollte geprüft werden, ob sich die ausgewählten Maßnahmen zum Nachteil anderer geschützter Arten und Lebensräume oder deren Verbund auswirken können. Wesentlicher Bestandteil der Bewertung der Zielkonflikte zwischen den Zielen und geplanten Maßnahmen sind die zusammengetragenen Planungsgrundlagen. Sie dient der Aufdeckung und Darstellung der aktuellen und potenziellen Gefährdungen sowie von Widersprüchen zwischen Teilzielen im Projektgebiet (z. B. Wiesenbrüter kontra Heckenbrüter. Vgl. BUND, 2020).

### 5.5.9 Konflikte im Zusammenhang mit den Abgrabungsplanungen

Zum derzeitigen Zeitpunkt noch nicht abschließend geklärt sind die Abgrabungsplanungen südlich des Tagebaus Hambach. Die Tagebauerweiterung zwecks Massengewinnung (so genannte „Manheimer Bucht“) und die dortigen Kies-/Sandabgrabungen, die derzeit massiv erweitert werden sollen (Dyckerhoff- und Schüssler Kieswerke) verursachen erhebliche Konflikte im Hinblick auf den zukünftigen Biotopverbund.

Die Manheimer Bucht, würde die potenzielle Biotopverbundfläche auf einen kleinen Korridor zwischen Mannheim alt und Hambach-Bahn/A4/Bahntrasse verengen, der obendrein durch die Abgrabungsflächen an der Manheimer Bünde sowie der Steinheide entwertet bzw. gestört würde.

### 5.5.10 Fazit

Die meisten Konfliktsituationen sind bei Biotopverbundflächen mit mehr als einem Habitat-Verbundschwerpunkt zu erwarten.

Einzel betrachtet ist ein hohes Konfliktpotenzial bei Flächen zu erwarten, wo der Schwerpunkt Offenland-Ackerland lautet, denn Maßnahmen zur Entwicklung eines Biotopverbundes betreffen unmittelbar die Landwirtschaft. Im Rahmen der Konfliktanalyse ist der hohe Platzbedarf für Gewerbe- und Industriegebiete, Erholungs- und Verkehrsinfrastruktur schwer abschätzbar aber doch anhand der Zukunftsflächenkonzepte der betroffenen Kommunen und Zweckverbände (Indeland, Zweckverband Landfolge Garzweiler, Neuland Hambach) erkennbar.

Hier läuft die Konfliktlinie zwischen den Landnutzern (Land- und Forstwirtschaft) einschließlich der Naturschützer und den Landverbrauchern (= dauerhafter Entzug für die Nutzer und Schützer).

Andere Faktoren wie die Zerschneidung der Landschaft durch Straßen und Bahntrassen sowie die Beeinträchtigung der Fließgewässer für die Entwicklung von funktionsfähigen Korridoren weisen auch ein wesentliches Potenzial für Konflikte auf.

Nicht zu vernachlässigen ist das Konfliktpotenzial durch die Einschränkungen in Bereichen, die bis dato von Besuchern für Freizeitaktivitäten benutzt werden. Diese Einschränkungen beeinflussen die Bereitschaft zur Akzeptanz von Maßnahmen des Naturschutzes vorort.

Der Konflikt mit den aktuellen Abgrabungsplanungen bleibt noch ungelöst. Aus naturschutzfachlicher Sicht sind die Projekte südlich des Tagebaus Hambach „Manheimer Bucht“ und Erweiterungen der Kies- und Sandabgrabungen als sehr kritisch zu bewerten. Der Biotopverbund würde unterbrochen, entsprechende „Umleitungen“ sind nur schwer realisierbar.

## 5.6 Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR) im Kernbereich des Rheinischen Revier

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen der Infrastruktur tragen zunehmend zur Gefährdung von Tierarten und ihren Lebensräumen bei. Ausgedehnte unzerschnittene Lebensräume sind für Tierarten (z. B. Wildkatze) mit hohem Raumbedarf und großem Aktionsradius unabdingbar. Bspw. nimmt die Mortalität großer Säugetierarten auf Straßen mit hoher Belegung stark zu, wenn nicht gar eine Überquerung des Straßennetzes völlig unterbrochen wird. Große unzerschnittene Landschaftsräume sind wesentliche Bedingung für den Austausch der Gene und das Überleben der Population (LANUV, 2015). Als **„Unzerschnittene verkehrsarme Räume“** (UZVR) werden Räume definiert, die nicht durch technogene Elemente wie: Straßen (mit mehr als 1000 Kfz/24 h), Schienenwege, schiffbare Kanäle, flächenhafte Bebauung oder Betriebsflächen mit besonderen Funktionen wie z. B. Verkehrsflugplätze zerschnitten werden.

Nutzungstypen mit zerschneidender Wirkung sind solche, die je nach ihrer räumlichen Verteilung und Intensität Ausdruck der Wirkung des Kultureinflusses sind und einen vergleichsweise hohen Grad einer Veränderung der Landschaft (Hemerobiegrad<sup>6</sup>) kennzeichnen. UZVR sind damit Lebensräume, deren Ökosysteme, Zönosen, Populationsstrukturen oder Individuen einer vergleichsweise erheblich geringeren Störung<sup>7</sup> unterliegen als dies in Siedlungs- oder Verdichtungsräumen mit einem vergleichbar höherem Zerschneidungsgrad der Fall ist (LANUV, 2015).

Tabelle 4: Prozentuale Verteilung der unzerschnittenen verkehrsarmen Räume (UZVR) im Untersuchungsraum gemäß LANUV (2015).

Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)	Fläche (ha)	% des UZVR	% des UR	Anzahl	% Anzahl
Fläche Untersuchungsraum (UR)	226.987				
Gesamte UZVR davon	145.520		64,2	587	
< 100 ha (1 qkm)	8.327	5,8	3,7	360	61,3
100 - 500 ha (1 - 5 qkm)	38.537	26,5	17,0	157	26,7

<sup>6</sup> Der Begriff Hemerobie stammt aus den Bereichen Ökologie und Naturschutz und gibt den Grad der Natürlichkeit bzw. der menschlichen Beeinflussung auf außermenschliche Natur (wie beispielsweise Biotope und Biozönosen) an. Um die Differenzierung zwischen Naturnähe und Hemerobie zu vertiefen vgl. Kowarik (2004).

<sup>7</sup> Je nach Größe, Struktur, Nutzung und Nutzungsintensität sowie der Randwirkung und Eindringtiefe von Störungen



Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)	Fläche (ha)	% des UZVR	% des UR	Anzahl	% Anzahl
> 500 - 1000 ha (5 - 10 qkm)	23.179	16,0	10,3	32	5,5
> 1.000 - 5.000 ha (10 - 50 qkm)	67.910	46,7	30,0	37	6,3
> (5.000 - 10.000 ha (50 - 100) qkm)	7.567	5,0	3,4	1	0,2

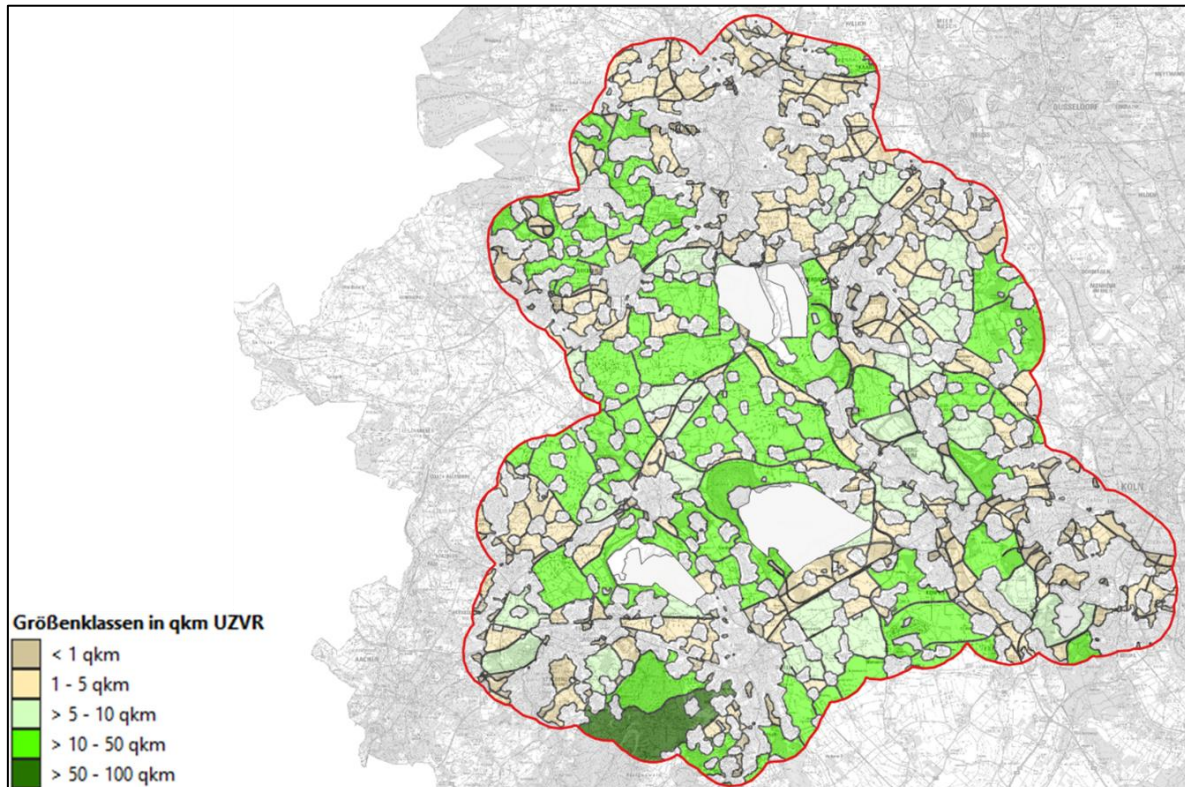


Abbildung 16: Übersicht der unzerschnittenen verkehrsarmen Räume im Untersuchungsraum (rote Linie). Stand Juli 2015. Quelle LANUV (2015)

Gemäß Angaben des LANUV (Stand Juli 2015; LANUV, 2015) sind innerhalb des Untersuchungsraums insgesamt ca. 145.500 ha als unverschnittene verkehrsarme Räume festgestellt (Abbildung 16). Dies stellt etwa mehr als die Hälfte der Untersuchungsfläche dar. Dabei ist es zu berücksichtigen, dass ca. 7,7 % (ca. 9.220 ha) dieser Flächen den Tagebauen Hambach, Inden und Garzweiler I und II zu zuordnen sind (siehe Tabelle 4). Mehr als 60 % der Flächen sind < 100 ha. Der größte Teil der Flächen werden ackerbaulich genutzt, gefolgt von Waldflächen und in sehr geringer Größe Grünland (Abbildung 17).

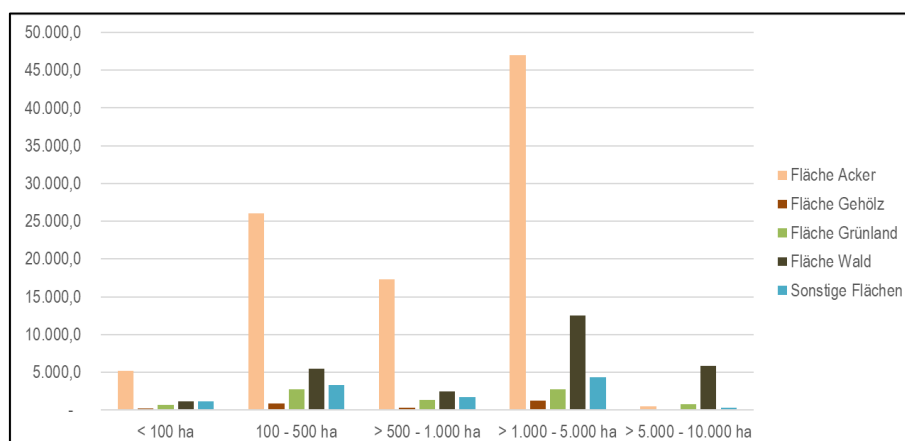


Abbildung 17: Kumulative Flächenverteilung in den UZVR-Größenklassen (horizontale Achse) nach Landnutzung.

## 6 Beteiligungsprozess und Ergebnisse

Um die Beteiligung qualifizierter Akteure als Maßnahme zur Konfliktdanalyse zu gewährleisten (vgl. 5.5.2), wurden zu zwei Zeitpunkten Workshops zum Stand des Biotopverbundkonzepts veranstaltet.

Neben den anerkannten Naturschutzverbänden wurden u.a. das MULNV, das LANUV, die Dezernate 51 und 32 der Bezirksregierungen Düsseldorf und Köln, der Landesbetrieb Wald und Holz NRW, die Unteren Naturschutzbehörden der Region, die Landwirtschaftskammer NRW, die Biologischen Stationen der Region, der Rheinische Landwirtschaftsverband, die Stiftung Rheinische Kulturlandschaften, der Revierknoten Raum und Ressourcen und Agrobusiness, RWE, NEULAND HAMBACH, Zweckverband Landfolge Garzweiler und die Indeland GmbH eingeladen sowie die Landschaftsplanträger (also die Kreise und kreisfreien Städte).

Darüber hinaus wurden Arbeitskreistreffen mit den Naturschutzverbänden und den biologischen Stationen organisiert.

In dem ersten Termin (Workshop 1) haben Akteure ihre bestehenden und für den Biotopverbund relevanten Konzepte eingereicht und Daten in die Erstellung des Konzeptes eingespeist. Dadurch konnten möglichst alle relevanten Konzepte und Datensätze im Grundlagenkonzept berücksichtigt werden.

In dem zweiten Termin (Workshop 2) wurden die ersten Ergebnisse vorgestellt. Die Konzeptentwicklung profitierte dabei von Anmerkungen zu den Zwischenergebnissen, verbunden mit dem Ziel Lücken zu schließen.

Darüber hinaus sind Arbeitskreistreffen mit den Naturschutzverbänden und den biologischen Stationen organisiert.

In dem ersten Termin (Workshop 1) haben Akteure ihre bestehenden und für den Biotopverbund relevanten Konzepte eingereicht. Die Daten wurden in die Erstellung des Konzeptes eingespeist. Dadurch konnten möglichst alle relevanten Konzepte und Datensätze im Grundlagenkonzept berücksichtigt werden.

Ort und Datum	Jülich, 3. Dezember 2022
Teilnehmende Personen (Anzahl)	57
Teilnehmende Landesbehörde/Kommunenverwaltung	5
Teilnehmende biologische Stationen	5
Teilnehmende Naturschutzverbände	7
Andere teilnehmende Akteure:	5
Bspw. Interessengruppen/-verbände, Zweckverbände	
Ziel des Workshops	Vorstellung des Projekts an die Teilnehmenden und Erfragung nach für das Biotopverbundkonzept relevanten Eingaben.
Vorgehensweise	Nach der Vorstellung der Projektmethode, -ziele und -fahrplan wurde ein Austausch mittels fünf detaillierten Arbeitskarten des Untersuchungsraums mit den Teilnehmenden durchgeführt, in dem Vorschläge, Ideen und zusätzliche Informationen zu dem Untersuchungsraum gesammelt wurden.
Ergebnisse	Die Beiträge der Teilnehmenden auf den Arbeitskarten sowie die schriftlichen Erläuterungen sind in eine Datenbank eingespeist. Die Ergebnisse des Workshops wurden protokolliert und digitalisiert. Das Protokoll wurde den Teilnehmenden zur Verfügung gestellt. Die gewonnene Information wurde für die Entwicklung des Biotopverbundkonzepts berücksichtigt.

In dem zweiten Termin (Workshop 2) sind die ersten Ergebnisse vorgestellt worden. Die Konzeptentwicklung profitierte dabei von Anmerkungen zu den Zwischenergebnissen, auch mit dem Ziel Lücken zu schließen.

Der dritte und letzte Termin wird sich mit der Vorstellung des Gesamtkonzeptes befassen. Sollte es zu diesem Zeitpunkt noch angebrachte relevante Änderungswünsche geben, sollen diese in das finale Konzept einfließen.

Die Workshopergebnisse fließen in die kartografische Darstellung Biotopverbundflächenvorschläge mit ein. Die Ortskenntnis der Teilnehmer war von großem Vorteil bei der Erarbeitung des Konzeptes.

Ort und Datum	Düsseldorf, 14. Juni 2023
Teilnehmende Personen (Anzahl)	30
Teilnehmende Landesbehörde/Kommunenverwaltung	6
Teilnehmende biologische Stationen	1
Teilnehmende Naturschutzverbände	3
Andere teilnehmende Akteure:	9
Bspw. Interessengruppe/Zweckverbände	
Ziel des Workshops	Vorstellung der ersten Ergebnisse zum Biotopverbundkonzept für das Rheinische Revier
Vorgehensweise	Nach der Vorstellung der Ergebnisse wurde eine Diskussionsrunde eröffnet, um die Rückmeldungen der Teilnehmende bezüglich der für den Biotopverbund vorgeschlagenen Flächen zu erfahren und zu dokumentieren.
Ergebnisse	Die Beiträge, Bedenken, Kritiken und Anmerkungen der Teilnehmenden zu den vorgeschlagenen Flächen wurden aufgenommen. Die Ergebnisse des Workshops wurden protokolliert und digitalisiert. Das Protokoll wurde den Teilnehmenden zur Verfügung gestellt. Die gewonnene Information wurde für die Entwicklung des Biotopverbundkonzept berücksichtigt.

In diesem zweiten Termin waren kritische Anmerkungen und Anregungen vor allem von Seiten der **Landwirtschaft** gekommen. Die Forderungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Keine Verkleinerung der landwirtschaftlichen Nutzflächen;
- Rekultivierung wie geplant durchführen, den vertraglichen Verpflichtungen des RWE gegenüber den Grundstückseigentümern ist nachzukommen;
- Produktionsintegrierte Maßnahmen werden vertraglich bereits umgesetzt (Agrar Natur-Ratgeber, Stiftung Rheinische Kulturlandschaft), eine Erhöhung des Flächenanteils auf 15 – 30% der Agrarfläche wird seitens des Biodiversitätsberaters kritisch gesehen;
- Eine Unterschutzstellung (LSG und NSG) von Agrarflächen wird abgelehnt;
- Eine Fehlnutzung von Wegerandstreifen findet nicht im großen Stil statt, eine Aufwertung von Wegerainen wird positiv bewertet;
- Eine zusätzliche Anreicherung der Feldflur durch Hecken, Gebüsch und Baumgruppen wird kritisch gesehen;
- Im Einzelfall können Gewässerrenaturierungsmaßnahmen mit dem Ziel der Retentionsraumschaffung mitgetragen werden.

Auch seitens der **Kommunen und der Zweckverbände** kamen kritische Anmerkungen zur Berücksichtigung der geplanten neuen Gewerbe- und Industriegebiete, Freizeit- und Verkehrsinfrastruktur.

Für die Kommunen ist es von größter Wichtigkeit, dass die Maßnahmenflächen zur Umsetzung des Biotopverbunds auch im Rahmen von Ausgleichsverpflichtungen oder zur Anlage eines gemeindlichen Ökokontos anerkannt werden.

Eine Abstimmung der kritischen Anmerkungen soll im Einzelfall betrachtet werden. Es wurde klar dargestellt, dass die Biotopverbundflächenvorschläge nicht zwangsläufig eine unmittelbare Schutzgebietsausweisung implizieren.

## 7 Begriffsdefinitionen und gesetzliche Grundlage

### 7.1 Internationale Konventionen und Europa

#### 7.1.1 Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework

Auf der Weltnaturkonferenz in Montreal hat die internationale Staatengemeinschaft eine neue globale Vereinbarung zum Schutz der Natur getroffen, das "Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework" (BMUV, 2022).

[...]

*Neue Ziele zum Schutz der Natur bis 2030*

- *30 Prozent Schutzgebiete: Mindestens 30 Prozent der weltweiten Land- und Meeresfläche soll unter effektiven Schutz gestellt werden, vor allem Gebiete mit hoher biologischer Vielfalt, die besonders schützenswert sind. Die Rechte indigener und lokaler Gemeinschaften sollen dabei gewahrt werden (Target 3).*
- *30 Prozent wiederherstellen: 30 Prozent der geschädigten Ökosysteme an Land und im Meer sollen bis 2030 renaturiert werden (Target 2).*
- *Halbierung der Verschmutzung: Der Eintrag von Düngemittelüberschüssen in die Umwelt und die Risiken durch Pestizide und sehr gefährliche Chemikalien sollen bis 2030 halbiert werden (Target 7)*

Die Vereinbarung wurde bisher noch nicht in nationales Recht umgesetzt.

### **7.1.2 Fauna-Flora-Habitat (FFH) Richtlinie (Richtlinie 92/43/ EWG)**

Die FFH-Richtlinie dient der Wiederherstellung, Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt, indem sie die Mitgliedstaaten der Europäischen Union dazu verpflichtet, natürliche Lebensräume sowie wildlebende Tiere und Pflanzen zu schützen, insbesondere durch ein zusammenhängendes Netz aus Schutzgebieten. Ziel ist die Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten. Die Richtlinie bildet die Grundlage für den Aufbau des europäischen Schutzgebietssystems „Natura 2000“.

Auf der Ebene der Europäischen Union wird die Umsetzung der FFH-Richtlinie durch den Habitat-Ausschuss (gemäß Art. 20 FFH-Richtlinie) unterstützt. Dieser setzt sich aus Vertretern aller Mitgliedstaaten und der EU-Kommission zusammen (BfN, 2023b).

### **7.1.3 Schutzgebieten der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)**

Die Vogelschutzrichtlinie dient der Erhaltung der Bestände sämtlicher im Gebiet der Europäischen Union natürlicherweise vorkommenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten, indem sie die Mitgliedstaaten der Europäischen Union zur Erhaltung und Wiederherstellung der Lebensstätten und Lebensräume verpflichtet, insbesondere durch die Einrichtung von Schutzgebieten sowie durch die Einführung artenschutzrechtlicher Schutzvorschriften. Ziel der Vogelschutzrichtlinie ist es, die wildlebenden heimischen Vogelarten im Gebiet der Europäischen Union in ihrem Bestand dauerhaft zu erhalten, und neben ihrem Schutz auch die Bewirtschaftung und die Nutzung der Vögel zu regeln (BfN, 2023c).

### **7.1.4 Natura 2000 (BMUV, 2023)**

Natura 2000 ist ein EU-weites Netz von Schutzgebieten zur Erhaltung gefährdeter oder typischer Lebensräume und Arten. Es setzt sich zusammen aus den Schutzgebieten der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG) und den Schutzgebieten der Fauna-Flora-Habitat (FFH) Richtlinie (Richtlinie 92/43/ EWG).

Mit derzeit ca. 27.000 Schutzgebieten auf 18,6 Prozent der Landfläche der EU ist Natura 2000 das größte grenzüberschreitende, koordinierte Schutzgebietsnetz weltweit. Es leistet einen wichtigen Beitrag zum Schutz der biologischen Vielfalt in der EU. Um den notwendigen Schutz der Natura-2000 Gebiete zu gewährleisten, sind die Gebiete rechtlich (zum Beispiel als Natur- oder Landschaftsschutzgebiet) zu sichern. Erforderliche Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen werden vor allem durch Managementpläne festgelegt. Die konkreten Maßnahmen werden dann über Naturschutz- und Agrarumweltprogramme sowie Artenhilfs- oder Biotoppflegemaßnahmen umgesetzt. Diese werden in der Regel auf lokaler bis regionaler Ebene durchgeführt. Dabei ist der Erfolg der Maßnahmen zum Schutz von Arten und Lebensräumen an Land maßgeblich von der Kooperation mit Flächeneigentümern und -nutzern abhängig. Auch der Beteiligung der lokalen Bevölkerung und von Verbänden kommt eine große Bedeutung zu.

## **7.2 Bundesrecht**

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), setzt unter anderem europäische Naturschutzrichtlinien, insbesondere die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (RL 92/43/EWG) und die Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG), in nationales Recht um. Im Bundesnaturschutzgesetz finden sich neben Vorgaben zum Arten- und Gebietsschutz u.a. Regelungen zur Landschaftsplanung, zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft, zu Biotopverbund und -vernetzung, zum Meeresnaturschutz, zur Erholung in Natur und Landschaft sowie zur Mitwirkung anerkannter Naturschutzvereinigungen in bestimmten Entscheidungsverfahren. Das Gesetz wird durch

landesrechtliche Regelungen der 16 Bundesländer ergänzt, wobei sich auch Abweichungen ergeben können. Daher ist es für die Praxis unerlässlich, auch das jeweils einschlägige Landesnaturschutzgesetz zugrunde zu legen (BfN, 2023a).

## 7.3 Landesrecht

### 7.3.1 Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen kurz Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW) – Der Regionalplan

#### Regelungsgegenstand (§1)

»In diesem Gesetz [LNatSchG NRW] werden Regelungen getroffen, die das Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist, ergänzen, neben dem Bundesnaturschutzgesetz gelten oder von diesem im Sinne von Artikel 72 Absatz 3 Satz 1 Nummer 2 des Grundgesetzes abweichen.«

#### Rechtliche Grundlagen der Biotopverbundplanung im Regionalplan und Landschaftsplan

Im Rahmen des § 7 Nr. 1 LNatSchG NRW sind die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Förderung der Biodiversität im Landschaftsplan darzustellen und rechtsverbindlich festzusetzen. Dabei sind die sich aus den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach § 1 des Bundesnaturschutzgesetzes ergebenden Anforderungen untereinander und gegenüber den sonstigen öffentlichen und privaten Belangen gerecht abzuwägen. Der Geltungsbereich des Landschaftsplans erstreckt sich auf den Außenbereich im Sinne des Bauplanungsrechts.

Im Rahmen der Erstellung der Regionalpläne, wird das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) von den zuständigen Bezirksregierungen beauftragt, einen Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu erarbeiten. Das LANUV erarbeitet den Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 8 LNatSchG NRW) als Grundlage für den Regionalplan (als Landschaftsrahmenplan).

Der Fachbeitrag enthält gemäß § 8 Abs. 1 LNatSchG NRW:

1. die Bestandsaufnahme von Natur und Landschaft einschließlich einer Darstellung der Bedeutung des Planungsraumes für Arten und Lebensräume sowie die Auswirkungen bestehender Raumnutzungen,
2. die Beurteilung des Zustandes von Natur und Landschaft nach Maßgabe der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege einschließlich der sich daraus ergebenden Konflikte und
3. die aus den Nummern 1 und 2 herzuleitenden Leitbilder und Empfehlungen zur Sicherung, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft und zur Förderung der Biodiversität sowie Angaben zum Biotopverbund einschließlich des Wildtierverbundes und zur Anpassung an den Klimawandel. Dies schließt auch regionale Kompensationskonzepte für Arten und Lebensräume ein.

Das LANUV (2019) formuliert es wie folgt:

»Ein grundlegendes Ziel des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist die Entwicklung eines Biotopverbundsystems (Netz verbundener Biotope). Die §§ 20 und 21 BNatSchG legen dazu als Vorgabe fest, dass der Biotopverbund der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen dienen soll. Er soll damit insbesondere auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.

Elemente des Biotopverbundsystems sind nach § 21 BNatSchG

- Kernflächen,
- Verbindungsflächen und
- Verbindungselemente

Bestandteile des aufzubauenden Biotopverbundes können die nachstehenden Naturschutzgebiete/ -objekte, nämlich Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete und Biosphärenreservate oder Teile dieser Gebiete, gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30 BNatSchG und weitere Flächen und Elemente, einschließlich solcher des Nationalen Naturerbes, des Grünen Bandes sowie Teilen von Landschaftsschutzgebieten und Naturparks sein, wenn sie die oben zitierten Vorgaben des § 21 (1) BNatSchG erfüllen.

Auf regionaler Ebene bilden nach Maßgabe des § 21 (6) BNatSchG lineare (Hecken und Feldraine) und punktförmige Elemente (Trittsteinbiotope) zentrale Vernetzungselemente – insbesondere in landwirtschaftlich geprägten Landschaften.

§ 21 (6) BNatSchG regelt auch ihren Erhalt sowie ihre Neuanlage dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind (Biotopvernetzung).

Die Vorgaben des § 21 BNatSchG über die Bestandteile und den Aufbau des Biotopverbundes werden im Landesnaturschutzrecht NRW nicht weiter konkretisiert.

Für Nordrhein-Westfalen ist im § 35 LNatSchG NRW wohl festgelegt, dass „ein Netz räumlich oder funktional verbundener Biotope (Biotopverbund) darzustellen und festzusetzen [ist], das 15 Prozent der Landesfläche umfasst.“ Auf der Ebene der Landesplanung wird im Landesentwicklungsplan (LEP) der Aufbau eines landesweiten Biotopverbundsystems gesamtplanerisch aufgegriffen.

[Landesweit sind] „ausreichend große Lebensräume mit einer Vielfalt von Lebensgemeinschaften und landesweit typischen Biotopen zu sichern und zu entwickeln, um die biologische Vielfalt zu erhalten. Sie sind funktional zu einem übergreifenden Biotopverbundsystem zu vernetzen.

(...) „[D]ie Sicherung eines Biotopverbundsystems“ [ist] auch „als Voraussetzung für die Erhaltung der Artenvielfalt bei sich räumlich verschiebenden Verbreitungsgebieten von klimasensiblen Pflanzen- und Tierarten“ bei der Entwicklung des Raumes vorsorgend in Bezug auf die zu erwartenden Klimaänderungen und deren Auswirkungen zu berücksichtigen.«

### **Landschaftsplan**

Der Landschaftsplan verfolgt als Ziel u.a. „die Sicherung und Förderung des Biotopverbundes und der Biodiversität“. Konkret wird dies im § 10 LNatSchG NRW Entwicklungsziele für die Landschaft, Biotopverbund umgesetzt:

*(1) Die Entwicklungsziele für die Landschaft geben als räumlich-fachliche Leitbilder über das Schwergewicht der im Geltungsbereich zu erfüllenden Aufgaben der Landschaftsentwicklung Auskunft. Entwicklungsziele sind insbesondere der Aufbau des Biotopverbundes einschließlich des Wildtierverbundes nach § 21 des Bundesnaturschutzgesetzes und die Förderung der Biodiversität.*

Aus den Entwicklungszielen leiten sich wiederum die konkreten Festsetzungen von Naturschutz- und Landschaftsschutzgebieten als auch Landschaftsbestandteilen ab, die ihre jeweilige Funktion im Biotopverbund (Kern- und Verbundflächen, Verbundkorridore und Trittsteine) sichern sollen. Maßnahmenräume unterstützen diese Funktionen und geben praktische Anleitungen zur Umsetzung vor.

## **8 Landschaftsanalyse (Bestand)**

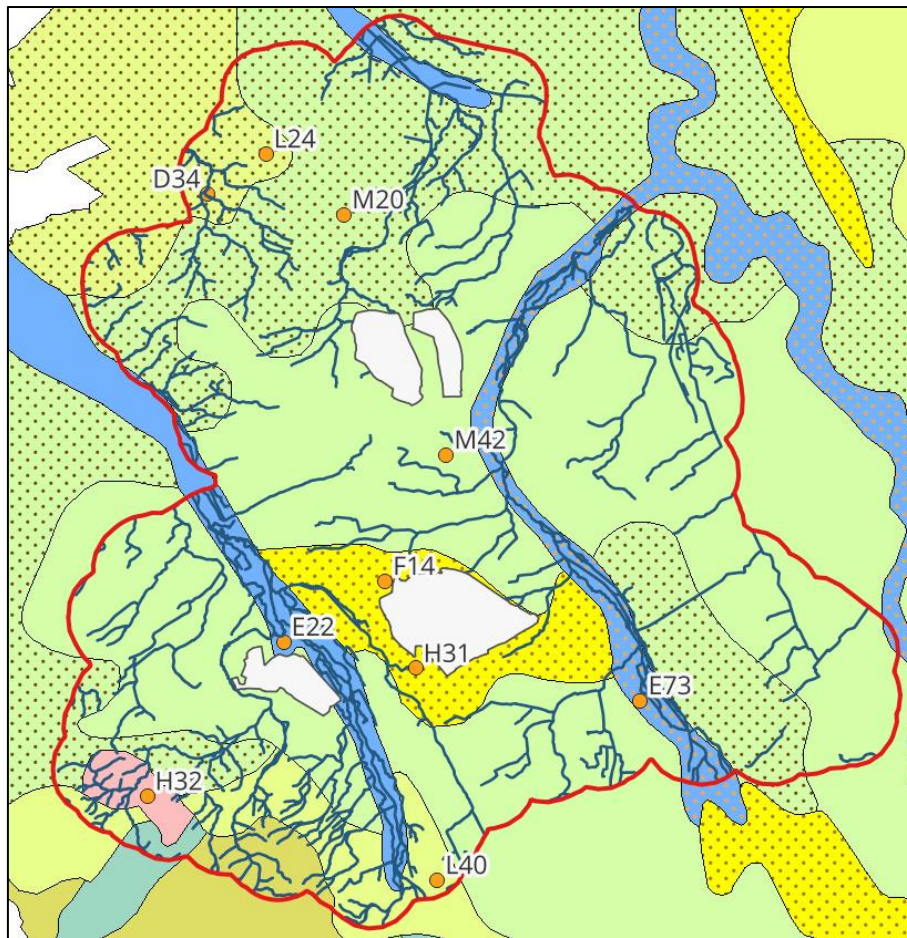
### **8.1 Potenzielle Natürliche Vegetation**

Unter der potenziellen natürlichen Vegetation wird die Pflanzendecke verstanden, die sich unter den derzeitigen Standortbedingungen ohne den Einfluss des Menschen einstellen würde.

Die potenziell natürliche Vegetation spiegelt damit die biotischen und abiotischen Gegebenheiten eines Standorts wider. Hier wird ausschließlich die Klimaxgesellschaft, also die Endstufe der natürlichen Entwicklung (natürliche Sukzession) betrachtet, welche in Mitteleuropa nahezu ausschließlich zu Waldgesellschaften führen würde.

Im Plangebiet sind verschiedene potenzielle natürliche Vegetationen vorherrschend:

Buchenwälder verschiedener Ausprägung sind dominant. Im nördlichen Teil der Region überwiegend Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald der Niederrheinischen Bucht, stellenweise Flattergras-Traubeneichen-Buchenwald auf lehmigen Böden und im südlichen Teil der Region überwiegend den Flattergras-Traubeneichen-Buchenwald, vorfinden (Abbildung 2). Im Bereich der Bachtäler von Inde, Rur und Erft wäre ein artenreicher Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald anzutreffen.



**Abbildung 18: Karte der potenziellen natürlichen Vegetation im Betrachtungsraum.**

Erläuterungen zu Abbildung 18

Hauptvegetationsgebieten: L24: Drahtschmielen-Buchenwald im Komplex mit Sandbirken-(Buchen-)Stieleichenwald; M20: Flattergras-Buchenwald; M42: Waldmeister-Buchenwald, örtlich mit Flattergras-Buchenwald; E22: Traubenkirschen-Schwarzerlen-Eschenwald; F14: Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald; H31: Pfeifengras-Buchen-Stieleichenwald örtlich mit Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald; D34: Seggen Schwarzerlenwald; H32: Pfeifengras-Buchen-Stieleichenwald im Komplex mit Drahtschmielen-Buchenwald; L40: Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald; E73: Feldulmen-Eschen-im Komplex mit Silberweiden-Auenwald. Quelle: Suck et al. (2013, 2014a, 2014b)

## 8.2 Boden

Bei den Böden im Betrachtungsraum handelt es sich überwiegend um hochwertige Böden, die sich als Parabraunerden aus Löß, vereinzelt auch als Kolluvien aus umgelagertem Lößlehm darstellen. Entlang der Rur und Erft und Inde sind vergleyte braune Aueböden und Gleye vorzufinden.

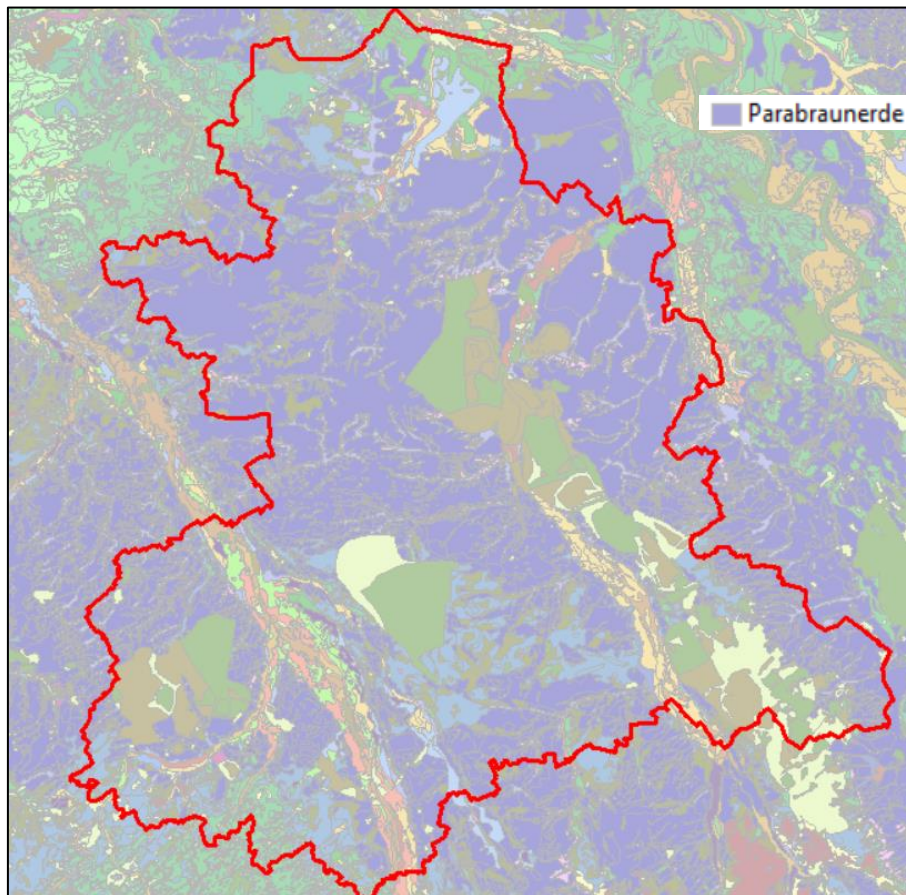


Abbildung 19: Bodentypen im Betrachtungsraum (vorherrschender Bodentyp über teils mächtigen Lössablagerungen)

Das häufige Vorkommen der Parabraunerde über teils mächtigen Lössablagerungen kennzeichnen die Bördenlandschaft im Betrachtungsraum. Die Landschaft ist prädestiniert für eine ackerbauliche Nutzung.

Gebietsbeschreibung:

Geomorphologisch ist der Betrachtungsraum ein relativ ebener Landschaftsraum. Auf den nährstoffreichen Lössböden, die für die landwirtschaftliche Nutzung bestens geeignet sind, wird intensiver Ackerbau betrieben. Der ursprünglich ländlich-agrarische Charakter ist als Folge von Flurbereinigungsmaßnahmen durch ein ausgeräumtes Landschaftsbild gekennzeichnet. Der Steinkohlebergbau hat in starkem Maße durch das Aufschütten der Bergelände und Bergsenkungen zur Veränderung der Landschaft geführt. Die Halden, welche die einzigen Erhebungen in der Landschaft darstellen, prägen diese Region weithin sichtbar. Ökologisch bedeutende Waldstrukturen stellen die Wälder entlang der Inde, Rur und Erft sowie die Restfragmente des Hambacher Waldes dar. Darüber hinaus sind Waldflächen oder größere Feldgehölze nahezu nicht mehr vorzufinden. Um die zerstreut liegenden Stadtgebiete und Dörfer finden sich noch Reste alter Weiden und Obstwiesen.

### 8.3 Biotopstrukturen

### 8.4 Lebensräume (Tier- und Pflanzenvorkommen)

#### Pflanzen

Für die Untersuchungsraum liegt kein Inventar der vorkommenden Pflanzenarten vor. Um ein Bild von den vorhandenen Lebensräumen und Pflanzengesellschaften zu gewinnen, wurden die Landnutzungsdaten des ALKIS®-Objektartenkatalog Nordrhein-Westfalen (ALKIS®-OK NRW) verwendet.

Die Tabelle 5 zeigt die verschiedenen Vegetationstypen, die aktuell im Untersuchungsraum vorzufinden sind.



Tabelle 5: Verteilung der Hauptlandnutzungstypen in Untersuchungsraum. Quelle: (ALKIS, 2023b).

Landnutzungstypen	Prozent der Fläche im Untersuchungsraum
<b>Wald</b> Flächen, die mit Forstpflanzen (Waldbäume und Waldsträucher) bestockt sind.	12,04%
Laubholz	7,55%
Nadelholz	1,57%
Laub- und Nadelholz	2,92%
<b>Gehölze</b> Flächen, die mit einzelnen Bäumen, Baumgruppen, Büschen, Hecken und Sträuchern bestockt sind.	3,17%
<b>Offenland:</b> Flächen für den Anbau von Feldfrüchten sowie Flächen, die beweidet und gemäht werden können, einschließlich den mit besonderen Pflanzen angebaute Flächen (einschließlich landwirtschaftlichen Brachlands).	53,24%
Ackerland	47,59%
Grünland	5,19%
Streuobstwiese	0,05%
Gartenbauland	0,07%
Baumschulen	0,19%
Obst- und Nussplantage	0,16%
<b>Siedlungen</b> Im Zusammenhang bebauten Flächen	21,5%

Ca. 21 % des Untersuchungsraum besteht aus Siedlungsflächen. Nur noch ca. 12 % des Raums zeigen Wälder auf. Die größeren Flächen mit Wälder befinden sich hauptsächlich im Süden, in der Sophienhöhe nordwestlich vom Tagebau Hambach sowie wie entlang des Achsen zwischen Brühl und Bergheim (siehe Abbildung 20).

Fast 50% der Flächen im Untersuchungsraum werden mit Flächen für den Anbau von Feldfrüchten sowie Flächen, die beweidet und gemäht werden können, einschließlich den mit besonderen Pflanzen angebaute Flächen (einschließlich landwirtschaftlichen Brachlands). – vor allem Ackerflächen – bedeckt (siehe Abbildung 21).

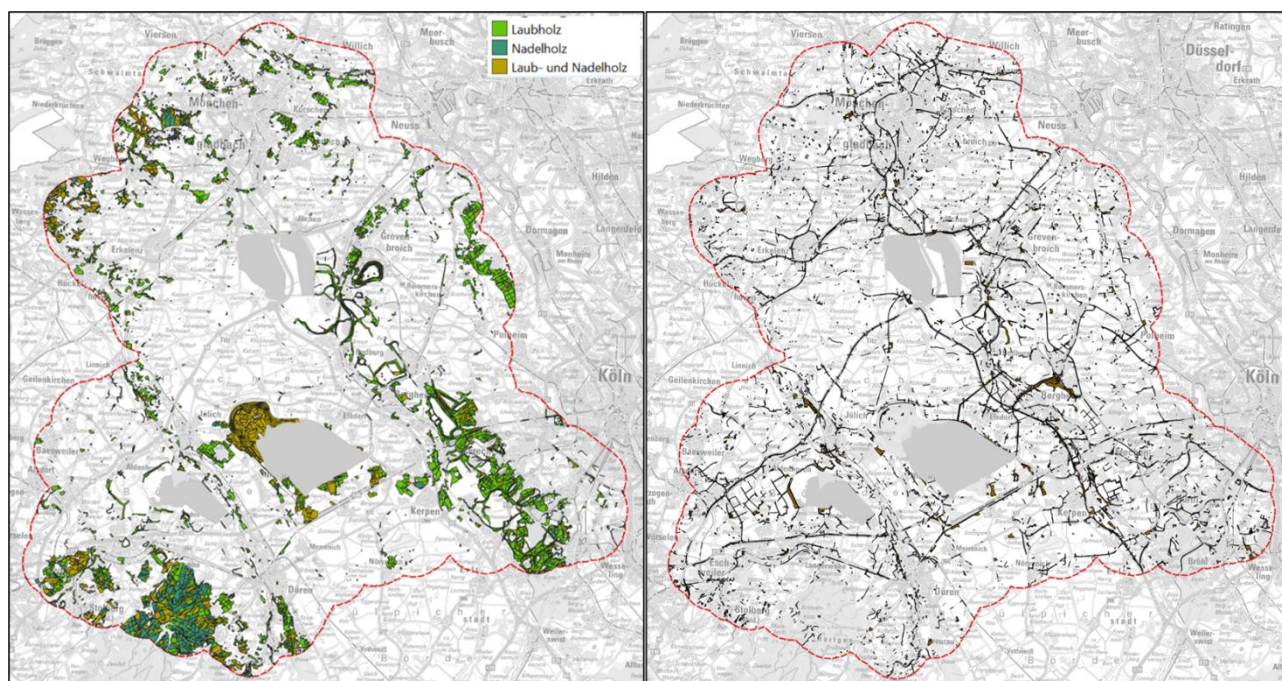


Abbildung 20: Waldflächen (rechts) und Gehölze (links) im Untersuchungsraum. Quelle: ALKIS, (2023b)

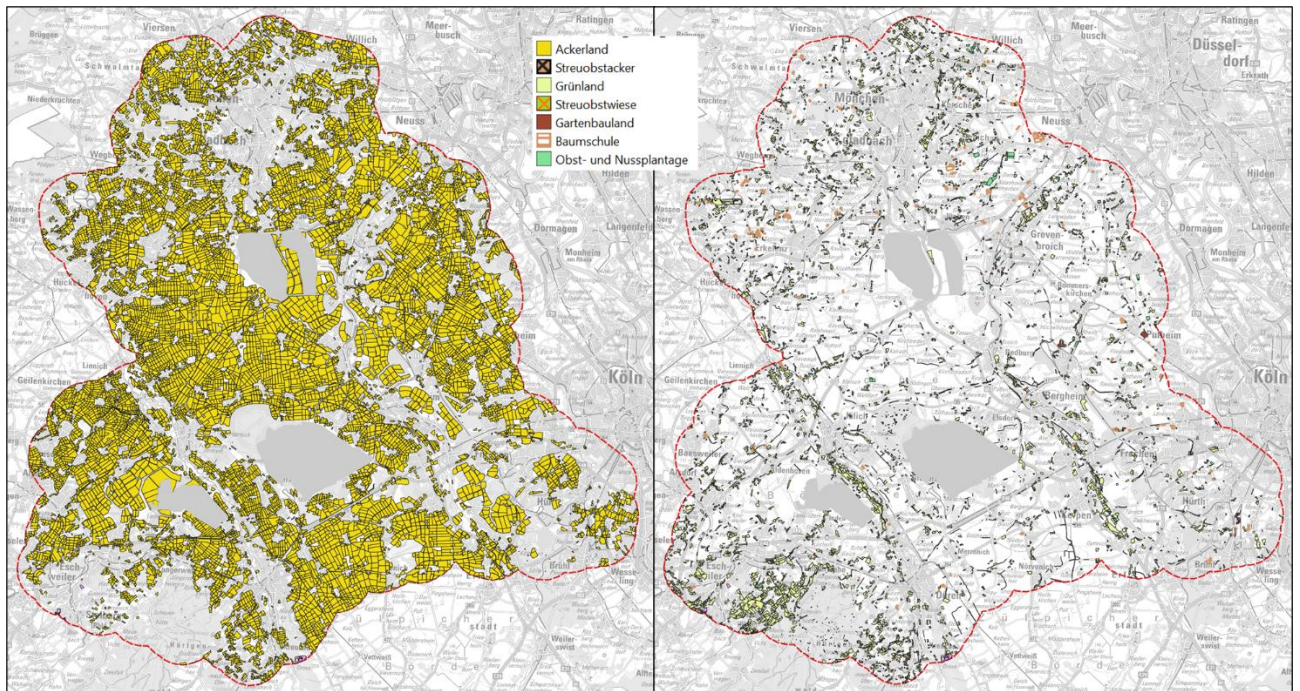


Abbildung 21: Ackerland (links), restliche Vegetationstypen rechts. Quelle: ALKIS, (2023b)

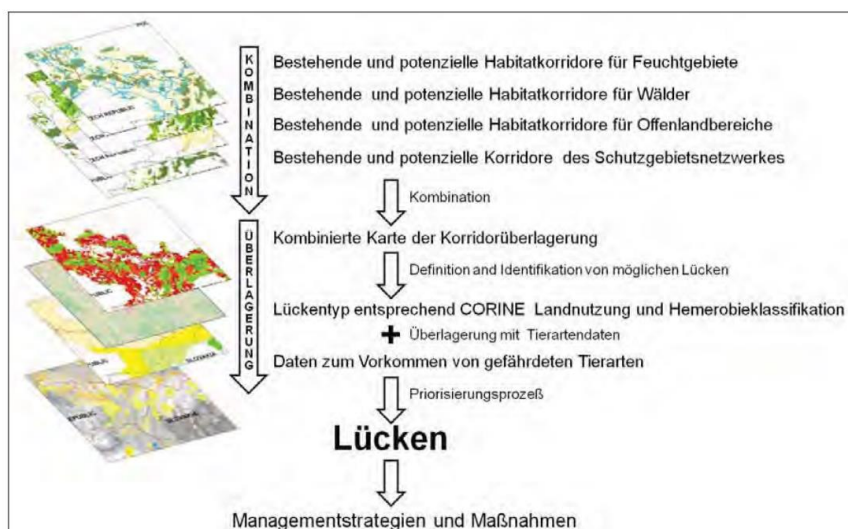
## Tiere

Das dokumentierte Tiervorkommen im Untersuchungsraum wird in Tabelle 12 dargestellt.

## 9 Methodik

### 9.1 Defizitanalyse

Durch Kombination und Überlagerung werden mit den gewonnenen Daten Entwicklungsräume bzw. Defizite untersucht (Lückenanalyse). Die Analyse ist an bereits bekannte Methoden zu Biotopverbundsystem (Hänel, 2007) und an die Gap-Analyse des Biotopverbunds<sup>8</sup> (Biachin & Neubert, 2010, 2012; Luttmann et al., 2013; Reck & Hänel, 2010) angelehnt und wird mittels einer GIS-Anwendung durchgeführt (Abbildung 22).



<sup>8</sup> Grundlage der Analyse ist zunächst die Erhebung des Vorkommens (Kartierung) bestimmter Tier- und Pflanzenarten bzw. der Biodiversität im Untersuchungsgebiet. Da dies oft nicht vollständig möglich ist, wird aus den Kartierungsergebnissen der potenzielle Lebensraum (Habitat) der einzelnen Arten modelliert (unter Verwendung anderer, bekannter Faktoren wie Klima, Topographie, Landnutzung etc.). Diese Ergebnisse werden dann zu Karten, die den Gesamtartenreichtum zeigen, zusammengeführt. Bei den einzelnen Analyseschritten bedient man sich häufig geostatistischer Methoden, meist unterstützt durch Geographische Informationssysteme (GIS).

Abbildung 22. Methodische Vorgehensweise bei der Lückenanalyse (Biachin &amp; Neubert, 2012).

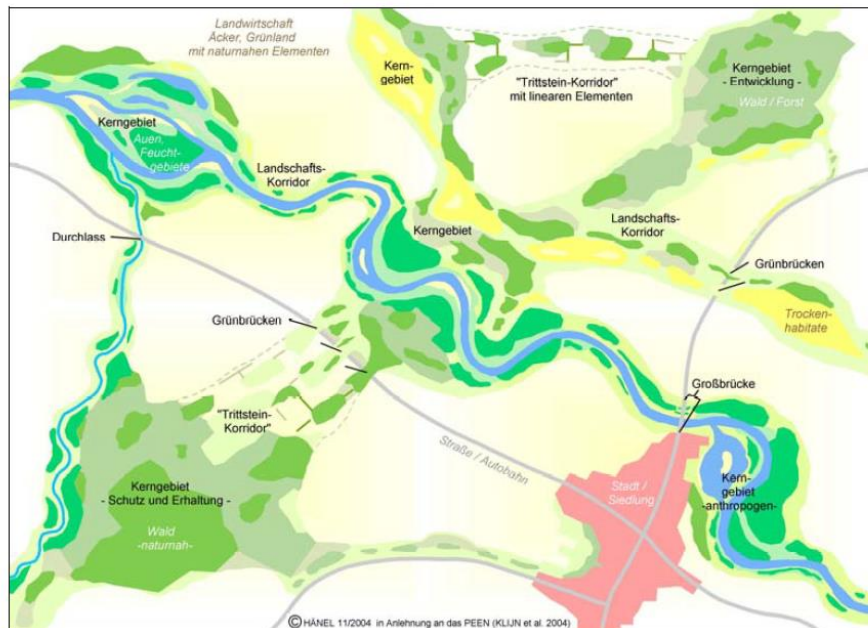


Abbildung 23. Prinzipskizze Lebensraumverbund mit Lebensraum- bzw. Landschaftskorridoren (Hänel, 2007).

Die Erarbeitung der zu ergänzenden Flächenkulissen zum Biotopverbund beinhaltet grundsätzlich folgende wesentlichen Arbeitsschritte:

1. Ableitung von Kernflächen für den Biotopverbund aus den zur Verfügung stehenden GIS-Daten für die verschiedenen Lebensraumanspruchstypen (Habitatgilden<sup>9</sup>).
2. Bewertung der Kernflächen.
3. Zusammenstellung einer Flächenkulisse von Landnutzungen (z.B. Siedlung), die eine Barriere für den Biotopverbund darstellen könnten.
4. Arrondierung der Kernflächen zu Kernräumen und potenziellen Entwicklungsräumen.

Aus den o.g. Grundlagen lassen sich die Defizite und Konflikte herauslesen, die einem wirksamen Biotopverbund und der Erhaltung der Biodiversität im Untersuchungsraum entgegenstehen. Im Wesentlichen sind dies (einschließlich Infrastrukturplanung):

- Siedlungsentwicklung / Flächenversiegelung
- Isolation / Zerschneidung
- Intensive Flächennutzung durch Land- und Forstwirtschaft
- Flächenumnutzung: Brachen / Windenergieanlagen / Abgrabungen, Halden, Deponien
- Naherholungs- und Freizeitnutzungsdruck / Beunruhigung

Die festgestellten defizitären Flächen, werden nach möglichen Eigenschaften als Entwicklungsräume untersucht (siehe Kap. 2. Ziele). Daraus wird ein umfangreicher Biotopverbund für das Rheinische Revier konzeptionell erarbeitet und vorgeschlagen (siehe Abbildung 23 als Skizzenbeispiel).

<sup>9</sup> Habitatgilde bezeichnet hier eine Gruppe von Tierarten, die vergleichsweise ähnliche Ansprüche an den Lebensraum und dessen Ressourcen haben. Der Begriff wird zur Kennzeichnung des Verbundschwerpunkts einer Biotopverbundfläche genutzt.

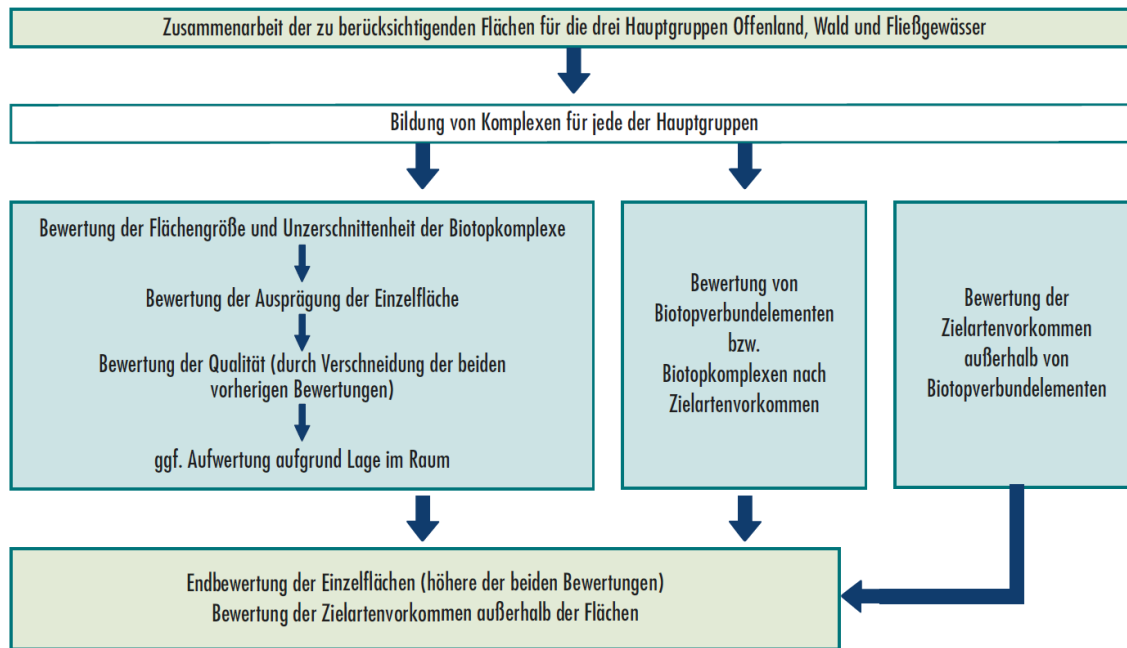


Abbildung 24: Zusammenfassende Darstellung zur Methode der Bewertung nach PAN(2011) In: BUND (2020).

## 9.2 Bewertung und Abgrenzung von Kernflächen nach Handbuch Biotopverbund (BUND, 2020)

Die Qualität einer Fläche wird aus den Unterkriterien Zustand der Fläche (Vollständigkeit von Biotopkomplexen und Ausprägung), Flächengröße und Unzerschnittenheit ermittelt. Dabei wird zwischen den Skalen national, landesweit, regional und lokal sowie nach den Netztypen Wald, Offenland und Feuchtlebensräume differenziert. Die Bewertung in Wertstufen erfolgt für jede Einzelfläche getrennt und zeigt ihre jeweilige Bedeutung für den Biotopverbund an.

Ein weiteres Kriterium ist die Lage im Raum, aufgrund dessen Flächen eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund haben können. Liegen Flächen innerhalb von Verbundachsen, so erfahren sie eine Aufwertung um eine Wertstufe – vorausgesetzt, sie erfüllen eine Mindestgröße von 5 ha im Offenland, 25 ha im Wald beziehungsweise eine Fließgewässerslänge von 500 m. Ansammlungen gleichartiger oder zu einem Komplex gehörender Gebiete beziehungsweise bei einer Lage zwischen anderen Gebieten werden bereits bei der Bewertung der Flächengröße berücksichtigt, indem dort alle Flächen, die nicht weiter als 200 m voneinander entfernt liegen, zu einem Komplex zusammengefasst werden.

Eine weitere unabhängige Bewertung erfolgt über das dritte Kriterium Vorkommen von Zielarten. Für die endgültige Bewertung wird die höhere der beiden Bewertungen herangezogen (Abbildung 24).

## 9.3 Analyse der lokalen Verbundsituation

Die Analyse der lokalen Biotopverbundsituation auf der Ebene der Biotopuntergruppen umfasst die Ermittlung lebensraumtypischer Biotopverbundelemente (Zielarten, Flächen, Komplexe und Verbindungselemente/Potenzialflächen), die Ableitung räumlicher Schwerpunkte (Schwerpunktgebiete, Entwicklungsgebiete und Defiziträume), die Ermittlung von Beeinträchtigungen von Austauschbeziehungen zwischen den Biotopverbundkomplexen (Abstände und Barrieren) und die Ermittlung von Beeinträchtigungen beziehungsweise Defiziten in Bezug auf einzelne Biotopverbundflächen (Flächengröße und Ausprägungsqualität).

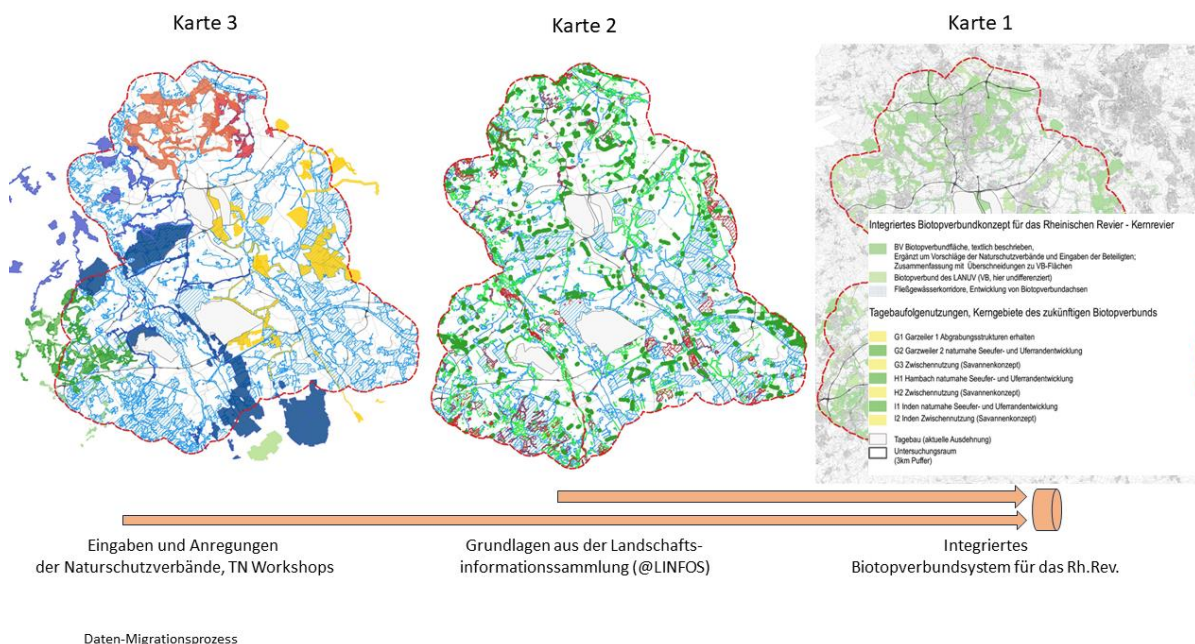


Abbildung 25 Daten-Migrationsprozess

### 9.3.1 Biotopverbundflächen des LANUV (VB)

Wie im Kapitel 7 erwähnt, erarbeitet das LANUV einen Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege als Grundlage für den Regionalplan als Landschaftsrahmenplan und für den Landschaftsplan.

Dieser Fachbeitrag beinhaltet u.a. Angaben zum Biotopverbund einschließlich des Wildtierverbundes. Dies schließt auch regionale Kompensationskonzepte für Arten und Lebensräume ein. Als ein Fachkonzept des Naturschutzes sichert der Biotopverbund Kernflächen (Flächen mit herausragender Bedeutung für das Biotopverbundsystem) und Verbindungsflächen (Flächen mit besonderer Bedeutung für das Biotopverbundsystem). Die Kernflächen enthalten die aktuell geschützten Flächen und die naturschutzwürdigen Flächen des Biotopkatasters als wesentliche Bestandteile. Die Verbindungsflächen sollen die Ausbreitung bzw. den Austausch von Individuen benachbarter Populationen ermöglichen (LANUV, 2023). Siehe Abbildung 5: Biotopverbundfläche aus Fachbeiträgen für die Planungsregion der Regierungsbezirke Düsseldorf und Köln

In der Regel ist der Fachbeitrag alle zehn Jahre zu aktualisieren. Die Fachbeiträge für die Planungsregion des Regierungsbezirks Düsseldorf und für die Planungsregion des Regierungsbezirks Köln wurden jeweils 2014 und 2019 veröffentlicht (LANUV, 2014, 2019).

#### Habitatgilden (Habitatschwerpunkte)

Die Biotopverbunddaten aus den Regionalplänen Düsseldorf und Köln weisen hinsichtlich der Einordnung der Flächen zu den Habitatschwerpunkten strukturelle Unterschiede auf. Die methodische Vorgehensweise des deutlich jüngere (aktuellere) Regionalplan Köln wurde als Grundlage genommen und die Flächen des Regionalplan Düsseldorf als auch die Flächen der Eingaben (Naturschutzverbände und Ergebnisse der Workshops) wurden inhaltlich angepasst. Jede aufgeführte Fläche im Biotopverbundkonzept wurde einem Habitatschwerpunkt zugeordnet. Aus dem Habitatschwerpunkt einer Fläche ergeben sich die Entwicklungsziele für die Fläche, welche Tiere (vgl. Zielarten) und Biotope dort gefördert und verbessert werden sollen. Entsprechend ergeben sich daraus die Maßnahmen, die zum Aufbau einer Biotopverbundes für den jeweiligen Habitatschwerpunkt durchzuführen sind.

Die Einordnung in die in der Tabelle 6 genannten Kategorien ist dabei nicht absolut zu sehen, da die meisten Biotopverbundflächen multifunktional in dem Sinne sind, dass sie verschiedene Habitatgruppen verbinden und entsprechend für unterschiedliche Tiergruppen Vernetzungsstrukturen und Lebensräume bieten können.

Tabelle 6: Liste der Habitatgilden zur Beschreibung der Verbundschwerpunkte, entsprechende Schutzziele und Entwicklungsziele

Habitatgilden der Biotopverbundplanung	Schutzziele	Entwicklungsziele
Wald	Erhaltung naturnaher insbesondere alter Wälder und ihrer Verbindungen in die Offene Landschaft, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Isolation, Schutz vor Störungen und Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für Wildtiere.	Entwicklung von naturnahen Wäldern durch naturnahe Waldwirtschaft und extensive Nutzung oder Prozesswaldschutz, Erhöhung des Anteils naturnaher Laubwälder durch Umwandlung und Schaffung von Verbindungskorridoren zwischen Waldflächen durch Anlage von linearen Gehölzstrukturen
Gehölz-Grünland-Acker-Komplex	Erhaltung der vorhandenen naturnahen Strukturen, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Siedlungsausbreitung, Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für Wildtiere	Schaffung von strukturreichen Grünland-Gehölz-Komplexen aus artenreichem Grünland, Brachen, linearen und flächigen Kleingehölzen wie Hecken, Feldgehölzen, Baumreihen, Obstwiesen in enger Verzahnung mit Ackerland mit gut ausgebildeten, artenreichen Saumstrukturen, Förderung einer lockeren, von strukturreichen Grünflächen geprägten Siedlungsstruktur
Offenland-Acker	Erhaltung einer offenen Agrarlandschaft, Erhaltung des Kleinreliefs, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Siedlungsausbreitung,	Entwicklung einer vielfältigen, nachhaltig genutzten Ackerlandschaft durch Anlage von gliedernden und belebendenden Kleinstrukturen wie artenreichen Säumen, Feldrainen, Brachflächen sowie Extensivierung und Durchführung von produktionsintegrierten Maßnahmen.
Offenland-Grünland	Erhaltung des Grünlandes insb. extensiv genutztes, artenreiches Grünland	Entwicklung einer vielfältigen Agrarlandschaft durch Erhöhung des Anteils von extensiv genutztem, artenreichem Grünland und gliedernden Kleinstrukturen sowie Anlage von Säumen, Brachen
Gewässer, Aue	Erhaltung von naturnahen Gewässerabschnitte, Erhaltung von Grünland insbesondere Feucht- und Nassgrünland, Röhrichte und Riede, Erhaltung von lebensraumtypischen Gehölzbeständen und Gehölzstrukturen wie Streuobstwiesen, Hecken, Kleingehölzen und Auwäldern	Wiederherstellung von naturnahen, durchgängigen Fließgewässern mit unverbauter Aue aus Offenland- und Halboffenlandstrukturen sowie Auenwäldern und Ufergehölzen und mit Trittsteinstrukturen für Amphibien zur Wiederherstellung bzw. Verbesserung der Biotopverbundfunktion für Arten der Gewässer und Auen. Erhöhung des Grünlandanteils und Wiederherstellung von artenreichem Feuchtgebieten wie Feucht- und Nasswiesen, Seggenriede, Röhrichte und

Habitatgilden der Biotopverbundplanung	Schutzziele	Entwicklungsziele
		Hochstaudenfluren
Fließgewässer	Erhaltung von unverbauten Gewässerabschnitten	Wiederherstellung von naturnahen, durchgängigen Fließgewässern mit guter Wasserqualität, Förderung der eigendynamischen Entwicklung
Große Stillgewässer	Erhaltung von unverbauten, störungsarmen Ufer- und Gewässerabschnitten als Lebensraum von wassergebundenen Tieren und Pflanzen	Schaffung von naturnahen Stillgewässern mit typischer Ufervegetation und abwechslungsreichen Uferstrukturen, Schaffung von ungestörten Abschnitten und einer naturverträglichen Freizeitnutzung
Kleine und mittlere Stillgewässer	Erhaltung der Gewässer und naturnaher Uferstrukturen als Lebensraum von wassergebundenen Tieren und Pflanzen	Optimierung oder Wiederherstellung naturnaher Stillgewässer und Entwicklung eines Wanderkorridors für flugunfähige Arten der Sonderbiotope besondere Amphibien durch Entwicklung von Trittsteinen und Querungshilfen
Trockenrasen	Erhaltung von Restflächen durch biotoptypengerechte Pflege	Erhaltung bzw. Optimierung und Vernetzung von Sonderstandorten mit vegetationsarmem bzw. trockenem Offenland, ungestörten Halboffenlandbiotopen, Amphibienlebensräume in Teichen und Kleingewässern
Moore	Erhaltung der erforderlichen hydrologischen Verhältnisse und Schutz vor Störungen	Optimierung oder Renaturierung durch Entbuschung und Wiederherstellung der hydrologischen Verhältnisse
Ruderalflächen-Siedlungen	Erhaltung der vorhandenen Grünflächen an den Siedlungsändern, Schutz vor weiterer Ausbreitung von Siedlungen und Zerschneidung	Förderung einer lockeren, von strukturreichen Grünflächen geprägten Siedlungsstruktur

### 9.3.2 Eingaben und Anregungen der Naturschutzverbände, TeilnehmerInnen Workshops

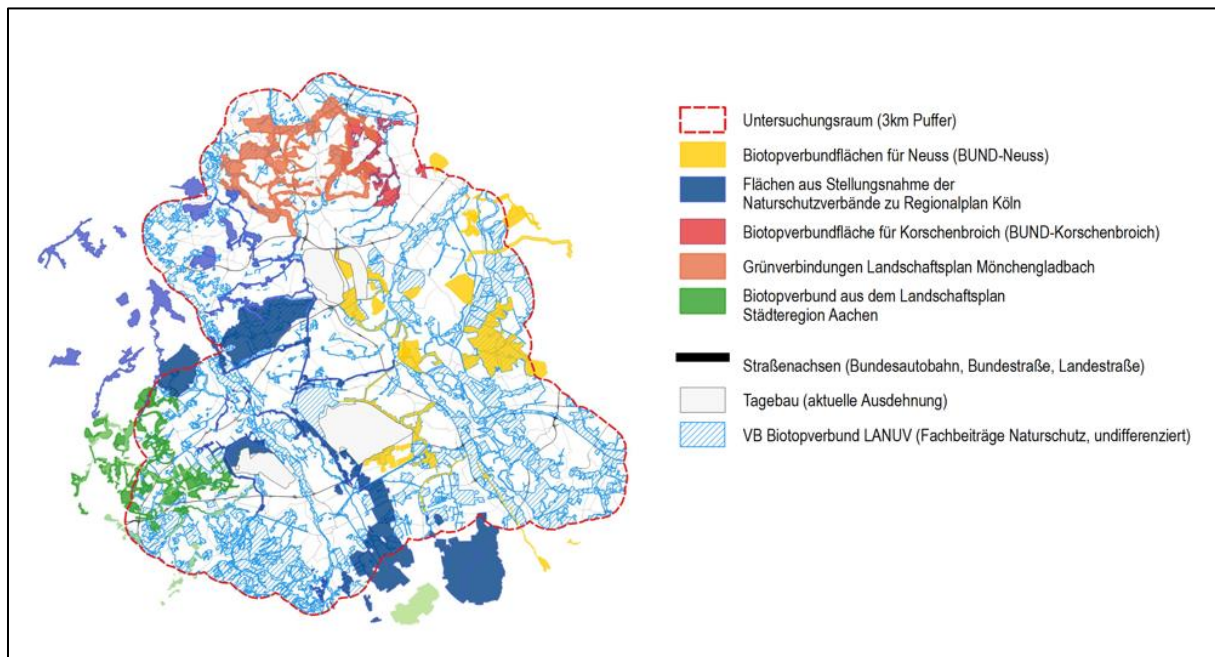


Abbildung 26 Karte 3 Eingaben und Anregungen im Rahmen der Partizipation

#### Hinweis zur Abbildung 26:

In der Legende fälschlicherweise als Biotopverbund aus dem Landschaftsplan der Städteregion Aachen bezeichnet, richtig ist Biotopverbundvorschlag Städteregion Aachen. Eine Umsetzung durch den Landschaftsplan hat bisher noch nicht stattgefunden.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung zum Entwurf des Regionalplans Köln und Düsseldorf äußerten sich die drei großen Naturschutzverbände des Landes Nordrhein-Westfalen mit öffentlichen Stellungnahmen (BUND NRW, LNU, NABU NRW, 2015, 2022b). Dabei wird bemängelt, dass die Regionalpläne die Raumnutzungen, die wesentlich zur Belastung des Freiraums und von Natur und Umwelt beitragen (insbesondere Siedlung, Energieerzeugung), mehr oder weniger der Steuerung durch die Interessen von Wirtschaft und Kommunen überließe. In der Stellungnahme legen die Naturschutzverbände für das Rheinische Revier einen Vorschlag für ein einheitliches Biodiversitätskonzept mit darauf ausgerichteten Flächenvorschlägen (Anteil Regierungsbezirk Köln) zur Festsetzung als Bereiche zum Schutz der Natur (BSN/ Vorranggebiete) vor.

Die flächenbezogenen Beiträge der Naturschutzverbände für die Biodiversität im Rheinischen Revier beschränken sich auf das Tiefland des rheinischen Reviers, wo eine besondere Notwendigkeit zum raschen und konsequenten Aufbau eines Biotopverbunds besteht. Im Mittelgebirgsraum ist die Situation günstiger; hier werden nur einzelne Vorschläge zur Neudarstellung bzw. Ausweitung von Bereichen zum Schutz der Natur (BSN) gemacht. Für das Tiefland des rheinischen Reviers werden dagegen auch Flächen dargestellt, die ein großes Entwicklungspotenzial aufweisen (insbesondere große, unzerschnittene und störungsarme Gebiete für die Offenlandarten) und ggf. erst noch als Verbundflächen anzulegen sind (insbesondere Waldverbundstrukturen in waldarmen Bereichen). (BUND NRW, LNU, NABU NRW, 2022b).

Für Bereiche innerhalb der Planungsregion Düsseldorf wurden Informationen von den Naturschutzverbänden aus der Region (vor allem von Korschenbroich und Neuss) angewendet.

Die dargestellten Flächen wurden in das integrierte Biotopverbundkonzept übernommen und inhaltlich weiter bestimmt (Abbildung 27).



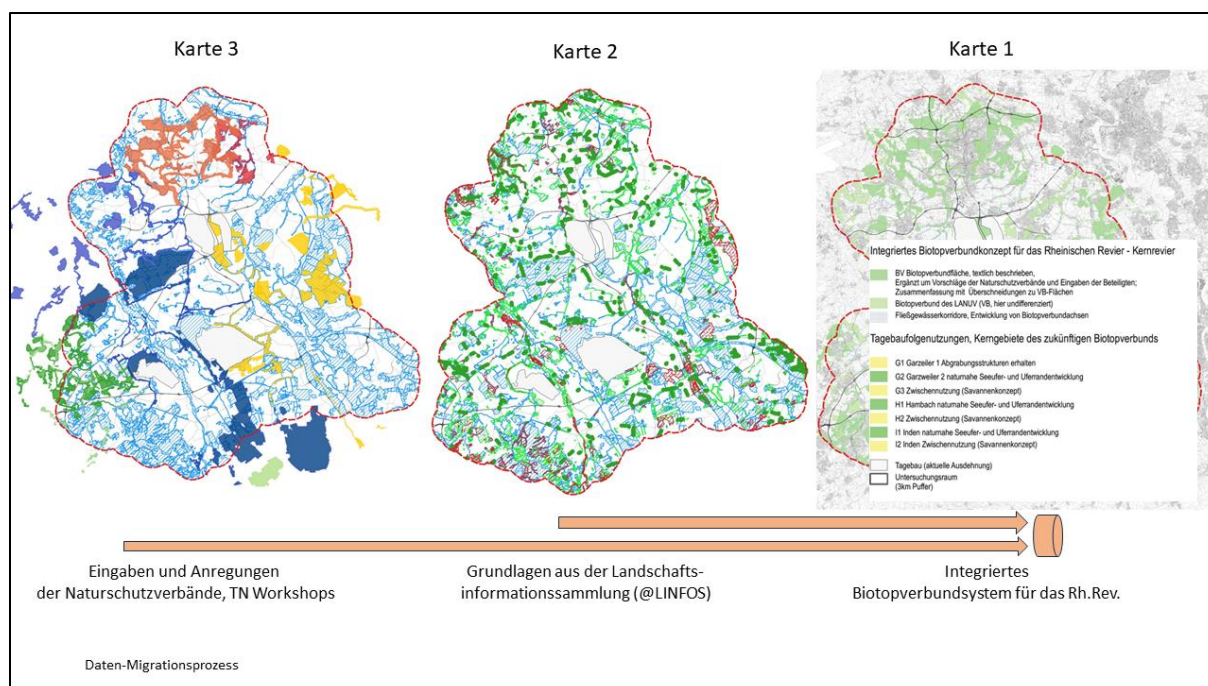


Abbildung 27: Daten-Migrationsprozess

### 9.3.3 Aktuelle Landnutzung

Die Betrachtung der aktuellen Landnutzung weist darauf hin, welches reelle Potenzial eine Fläche vorweist. Hierfür sind die Daten aus dem Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS, 2023a) entnommen. Der Hauptschwerpunkt liegt in den Landnutzungsformen „Wald“, „Acker“, „Grünland“. Darüber hinaus werden auch die ausgewiesenen Landnutzungen „Streuobstwiesen“, „Heide“, „Sumpf“ betrachtet.

### 9.3.4 Zerschneidung

Die Betrachtung des aktuellen Zerschneidungsgrads der Landschaft ist ein wichtiger Störfaktor für den flächigen Zusammenhang eines Biotopverbunds. Hierfür wurden die Daten aus dem Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS, 2023a) entnommen. Die Daten zu den Straßenachsen (hauptsächlich Autobahnen, Bundes- und Landstraßen), Hochspannungstrassen und Windkraftanlagen wurden in die Analyse mitaufgenommen.

## 9.4 Maßnahmen

Jedicke (1990) stellt fest, dass der Biotopverbund als kombinierte Maßnahmen von Großflächenschutz, von Vernetzung dieser Flächen über kleinere Trittstein- und linienhaften Korridorbiotope sowie von einer Nutzungsexten-sivierung verstanden werden muss.

Der Aufbau eines Biotopverbundsystems mit den o.g. Merkmalen kann sich nicht auf die verbliebenen naturnahen Flächen in der Kulturlandschaft beschränken. Nötig ist eine umfassende Renaturierung von Gebieten, die bisher anderweitig genutzt werden, und zwar mit folgenden Zielen vor Augen:

- Vergrößerung der verbliebenen Habitatinseln,
- Etablierung von neuen Trittsteinen bzw. Erweiterung kleinster Inseln,
- Entwicklung linienförmiger Korridore als Ausbreitungslinien und vorübergehende Lebensräume.

Das Konzept des Biotopverbunds will grundsätzlich einerseits Schutzgebietssysteme mit großen Flächen aufbauen und diese andererseits durch die Sicherung kleinflächiger und linearer Landschaftsstrukturen miteinander verbinden und so deren bestehende Isolation mindern.

Maßnahmen zur Stärkung von Biotopverbänden sind nötig, da – abhängig von der Region – zum Teil noch große Lücken in Biotopverbänden existieren. In Deutschland sieht das Bundesnaturschutzgesetz die Schaffung eines Netzwerkes verbundener Biotope, welches mindestens zehn Prozent der Fläche eines jeden Bundeslandes umfassen soll, vor. Auch wenn einzelne Bundesländer höhere Ziele anstreben, ist man vielerorts aus verschiedenen Gründen noch weit von den Mindestzielen entfernt (*Planungshilfe für Biotopverbundmaßnahmen auf*

*Kommunaler Ebene, 2022).*

Für die Landwirtschaft ist die Erhaltung der biologischen Vielfalt wichtig. Nur mit Hilfe der Ökosystemleistung von wilden Arten kann eine nachhaltige landwirtschaftliche Produktion gesichert werden. Gleichzeitig können wilde Tier und Pflanzenarten der Agrarlandschaft nur erhalten bleiben, wenn Naturschutzmaßnahmen in die landwirtschaftliche Produktion integriert werden (Becker et al., 2020).

#### **9.4.1 Zielarten des Biotopverbunds**

Zur Auswahl und gegebenenfalls Gestaltung der Biotopverbundflächen, als Indikator für die Wirksamkeit des Biotopverbunds und aber auch für die öffentlichkeitswirksame Darstellung ist die Auswahl geeigneter Zielarten für den Biotopverbund unverzichtbar (BUND, 2020).

Es eignen sich grundsätzlich Arten, die hinsichtlich ihrer Flächenansprüche oder Ansprüche an die Lage ihrer Habitate im Raum von einem Biotopverbund profitieren beziehungsweise abhängig sind.

Für die Auswahl der Zielarten wurde die Erstellung ein Zielartkonzept notwendig

Darüber hinaus sollten als Zielarten solche Pflanzen- und Tierarten, die einer Gefährdung unterliegen, aber dennoch eine wirkliche Überlebenschance in der betrachteten Region besitzen, primär ausgewählt werden.

Sie sollten komplexe Ansprüche an ihren Lebensraum stellen. Für ihren Schutz besteht möglicherweise eine besondere nationale Verantwortlichkeit, weil sie nur in Deutschland vorkommen oder weil ein hoher Anteil ihrer Weltpopulation in Deutschland lebt. Weiterhin sollten Zielarten methodisch leicht nachweisbar sein sowie in den Augen der Menschen als „attraktive“ Arten gelten. Ein solches Zielartenkonzept liefert nachvollziehbare Argumente zur Begründung von Naturschutzkonzepten und Naturschutzmaßnahmen.

Die Bestandsentwicklung der gewählten Zielarten sagt als Indikator etwas über den Erfolg von Naturschutzmaßnahmen aus. Zudem sind diese Arten gut geeignet, der Öffentlichkeit Ziele, Aufgaben und Wohlfahrtswirkungen des Naturschutzes zu vermitteln (Jedicke, 2016).

Zusammengefasst sind folgende Kriterien zu berücksichtigen (Siehe auch Tabelle 1):

- Seltenheit:
- Indirekter Mitnahmeeffekt (Charakterarten)
- Direkter Mitnahmeeffekt (Schlüsselarten)
- Arealgeografische Besonderheit
- Verantwortlichkeit des Landes
- Klimasensibilität
- Gefährdung (RL)
- Erfassbarkeit, Bestimmbarkeit
- Attraktivität (Leitarten)

**Tabelle 7: Kriterien zur Abschätzung der potenziellen Eignung von Arten als Zielarten im Beispiel Naturpark Spessart (Jedicke, 2016).**

Kriterium	Begründung/Herleitung	Begutachtung
Seltenheit	Bei zu großer Seltenheit (nur ein oder zwei Fundpunkte) keine Verbundmaßnahmen sinnvoll	Ausschlusskriterium: Verzicht auf die Art, wenn zutreffend
Indirekter Mitnahmeeffekt (Charakterarten)	Charakterarten indizieren eine naturschutzfachlich wertvolle Ausprägung eines Biotoptyps, da sie relativ hohe Ansprüche stellen	2 hoch 1 mittel 0 kein indirekter Mitnahmeeffekt N nicht bekannt
Direkter Mitnahmeeffekt (Schlüsselarten)	Pluspunkt für solche Arten, die Schlüsselfunktionen besitzen, indem sie Bedingungen oder Voraussetzungen für das Vorkommen anderer Arten erfüllen (z. B. Baumhöhlenbauer wie Schwarzspecht, Biber als Gewässergestalter)	1 Schlüsselart 0 keine Schlüsselart N nicht bekannt
Arealgeographische Besonderheit	Überregionale Bedeutung des Vorkommens einer Art im Gebiet im Hinblick auf die Gesamtpopulation dieser Art – infolge (a) Lage am Arealrand, (b) Reliktorkommens oder (c) Schwerpunktvorkommens (bezogen auf Deutschland macht die hiesige Population einen großen Teil aus)	3 bis 0 – Gewichtung je nach Relevanz von (a) bis (c) N nicht bekannt
Verantwortlichkeit Deutschlands	Schutzverantwortung, resultierend aus dem Anteil Deutschlands am Gesamtareal einer Art, aus Literatur übernommen (soweit vorhanden)	1 sehr hoch 0,5 hoch 0 höchstens mittel N nicht bekannt
Klimasensibilität	Auf den Klimawandel empfindlich (negativ) reagierende Arten (soweit bekannt) könnten eine höhere Bewertung erhalten, sofern im Gebiet wirksame Schutzmaßnahmen ergriffen werden können (Biotopverbund in Mittelgebirgen zur Unterstützung der Verschiebung der Höhenverbreitung; vgl. Streitberger/Jedicke/Fartmann 2016)	1 sehr klimasensitiv 0,5 bedingt klimasensitiv 0 nicht klimasensitiv oder vom Klimawandel profitierend
Gefährdung	Je gefährdeter eine Art, desto vordringlicher ist ihr Schutz; numerische Umrechnung der Rote-Liste-Kategorien (vgl. rechte Spalte) für Deutschland und das jeweilige Bundesland, <i>danach</i> Division des Ergebnisses durch 4 (somit maximale Punktzahl 1)	1 hoch 0 ungefährdet – Berechnung der Werte siehe links, Umrechnung: Kategorie 0 → 4 Kategorien 1, G → 3 Kategorie 2 → 2 Kategorie 3 → 1 Kategorien R, D, ungefährdet → 0
Erfassbarkeit/Bestimmbarkeit	Nur schwer erfass- oder bestimmbare Arten sind schlecht geeignet	1 gut geeignet für Monitoring 0 weder gut noch schlecht –1 problematisch N nicht bekannt
Attraktivität	Attraktive Arten erleichtern Öffentlichkeitsarbeit für Naturschutz und sind bei der Erholung sowie im Naturtourismus förderlich	1 attraktiv 0 weder besonders attraktiv noch unpopulär –1 unpopulär N keine Einschätzung

Die Liste der ausgewählten Zielarten befindet sich im Anhang 1. Entsprechend ihrer Lebensraumansprüche wurden die einzelnen Habitatschwerpunkte verschiedene Zielarten ausgewählt. So werden in Kapitel 10 für jede Fläche die entsprechenden Zielarten genannt.

### 10 Integrierter Biotopverbund (BV-Flächen)

Die nachfolgend vorgestellten Biotopverbundflächen basieren auf den Vorschlägen der Naturschutzverbände und auf Eingaben aus dem Beteiligungsverfahren. Letztlich identifiziert das Konzept 30 Flächen, die das Biotopverbundkonzept des LANUV ergänzen und teils inhaltlich neu bestimmen. Das integrierte Biotopverbundkonzept besteht somit aus LANUV VB-Flächen (undifferenzierte Darstellung) und den Erweiterungsflächen (BV-Flächen), siehe Abbildung 28. Die großflächig angelegten BV-Flächen umfassen zu einem Großteil auch schon vom LANUV festgesetzte VB-Flächen. Die hier erzeugten zusammenhängenden Fläche sollen dabei isolierte Flächen zu einem zusammenhängenden Biotopverbund verbinden und die Zerschneidung von Biotopverbundfunktionen überwinden.

Habitatgilden der Biotopverbundplanung
Wald
Gehölz-Grünland-Acker-Komplex
Offenland-Acker
Offenland-Grünland
Gewässer, Aue
Fließgewässer
Große Stillgewässer
Kleine und mittlere Stillgewässer
Trockenrasen
Moore
Ruderalflächen-Siedlungen

Tabelle 8 Liste der Habitatgilden zur Beschreibung der Verbundschwerpunkte

Die Flächen zu den Vorschlägen und die entsprechenden Maßnahmen zur Erfüllung der Entwicklungsziele im Sinne des Biotopverbunds werden in den weiteren Kapiteln ausführlich beschrieben.

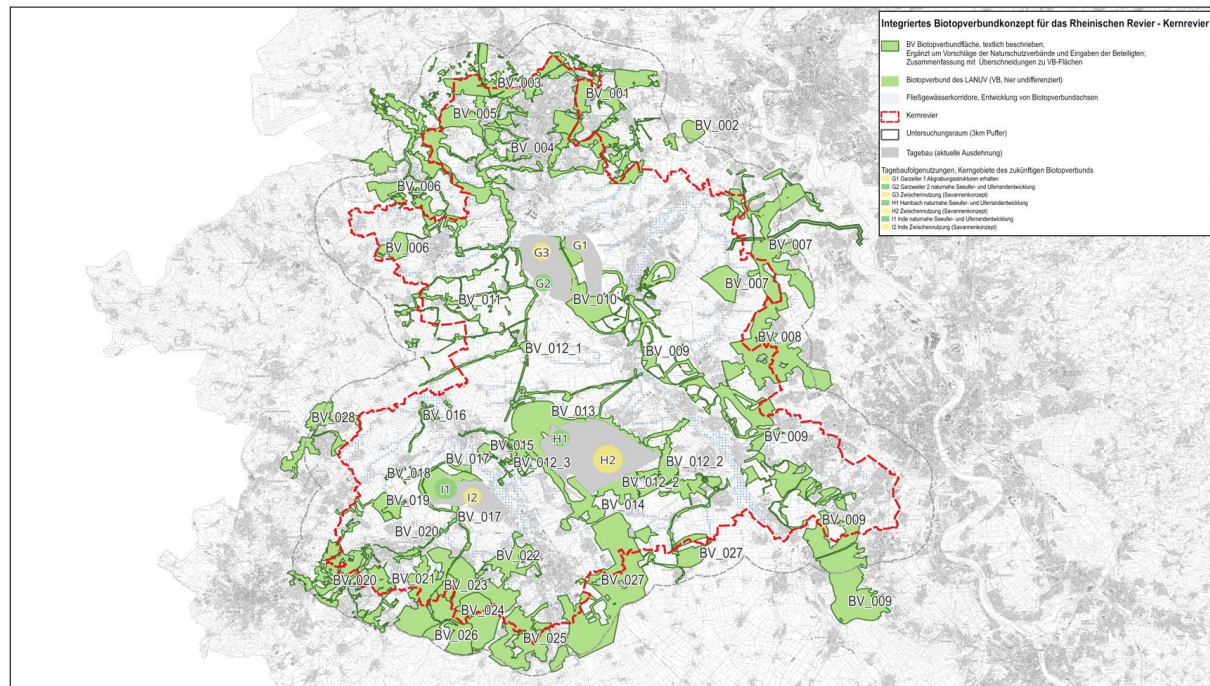


Abbildung 28: Darstellung es integrierten Biotopverbundkonzepts, Beschreibung der Flächen ab Kapitel 10.1 ff.

## 10.1 Fläche BV\_001 Niers- und Trietbachtalsystem

### Flächendaten

Kennung	BV_001
Objektbezeichnung	Niers- und Trietbachtalsystem
Flächengröße (ha)	3.393
Kreis	Rhein-Kreis Neuss, Viersen
Gemeinde	Mönchengladbach, Jüchen, Korschenbroich, Kaarst, Viersen, Willich
Naturraumeinheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kempen-Aldekerker-Platten (NR-573)</li> <li>• Jülicher Börde (NR-554)</li> </ul>

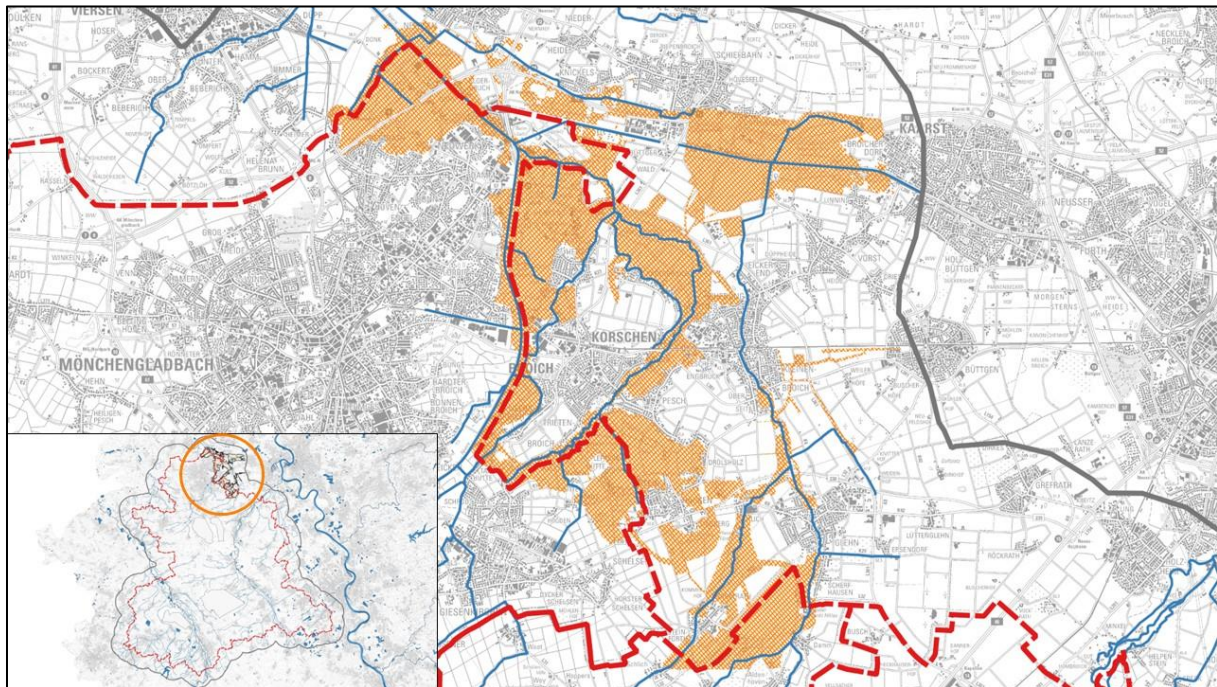


Abbildung 29: Fläche BV\_001.

### Beschreibung

Die vielfältig strukturierten Biotopverbundflächen liegen östlich von Mönchengladbach zentral liegt die Stadt Korschenbroich. Die Feuchtwälder waren durch Grundwasserabsenkung stark degradiert, durch eine Anhebung scheinen sich diese wieder zu erholen. Streuobstwiesen und Grünland entlang der Gewässer als auch Alleen und baumreiche Schlossanlagen (Schloss Dyck und Schloss Myllendonk) prägen diesen Teil der Niederrheinische Landschaft. Entlang der westlichen Begrenzung (Tlw. auch Kommunale Grenze zwischen Mönchengladbach und Korschenbroich) fließt die Niers. Die Nebenbäche fließen zum größten Teil der Niers zu, ein weiteres Bachsystem mündet im Nordkanal, der Abfluss erfolgt hier in den Rhein. Im Norden befinden sich mittlere Stillgewässer (Kaarster See und weitere gefüllten Gruben).

### Landnutzung

Gemäß ALKIS wird ca. 29 % der Fläche als Wald ausgewiesen. 48 % ist Offenland, davon sind von der ganzen Fläche 34 %; Acker und 12 % Grünland. Andere Landnutzung sind in geringen Prozentzahlen repräsentiert. Die mit Wald bedeckten Flächen sind im Norden westlich von Kaarst und südlich von Korschenbroich von Ackerflächen etwas Grünland umrandet. In der Mitte der Fläche befindet sich einen ca. 49 ha Golfplatz. Flüsse und Bäche sind in der Fläche reichlich vorhanden wie bspw. die Niers, der Nordkanal, durch die Feucht-/Nassstandorte entstanden sind (am Horster Graben sowie zwischen Nordkanal und Jüchener Bach).

### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-D-4604-003 VB-D-4704-001 VB-D-4704-005 VB-D-4704-006 VB-D-4704-008 VB-D-4704-011 VB-D-4704-015  
 VB-D-4704-017 VB-D-4704-020 VB-D-4704-021 VB-D-4704-022 VB-D-4705-001 VB-D-4705-002 VB-D-4705-  
 003 VB-D-4705-020 VB-D-4705-022 VB-D-4705-023 VB-D-4705-025 VB-D-4804-003 VB-D-4804-006 VB-D-  
 4804-011 VB-D-4804-012 VB-D-4804-014 VB-D-4805-001 VB-D-4805-002 VB-D-4805-003 VB-D-4805-005 VB-  
 D-4805-006 VB-D-4805-011 VB-D-4904-002

### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Als Grundlage wurden die Vorschläge des BUND-Korschenbroich für die Region um Korschenbroich übernommen.

### Konflikte

Die Autobahnen A44 und A52 zerschneiden die Flächen jeweils Nord-Süd und Ost-West. Auch verschiedene Landstraßen zerschneiden die Fläche.

### Schutzwürdige Biotop (aus dem LANUV-Biotopkataster)

BK-4705-042, BK-VIE-00017, BK-4704-093, BK-VIE-00016, BK-4704-091, BK-4705-031, BK-4704-070, BK-4805-0009, BK-4805-0008, BK-4805-037, BK-4805-029, BK-MG-00002, BK-4805-0010, BK-4804-035, BK-4705-008, BK-4805-0005, BK-4805-0011, BK-4805-0003, BK-4705-0014, BK-4804-018, BK-MG-00006, BK-4705-0058, BK-4805-0007, BK-4805-0012, BK-4705-058, BK-4804-021, BK-4705-0021, BK-4705-009, BK-4705-029, BK-4805-0006, BK-4705-044, BK-4805-002, BK-4705-037, BK-4705-0015, BK-MG-00001, BK-4705-0020, BK-4705-032, BK-4705-007, BK-4705-039, BK-4805-008, BK-4805-0015, BK-4704-031, BK-4704-033, BK-4704-023, BK-4704-032, BK-4704-004, BK-4704-029, BK-4704-030, BK-4704-021

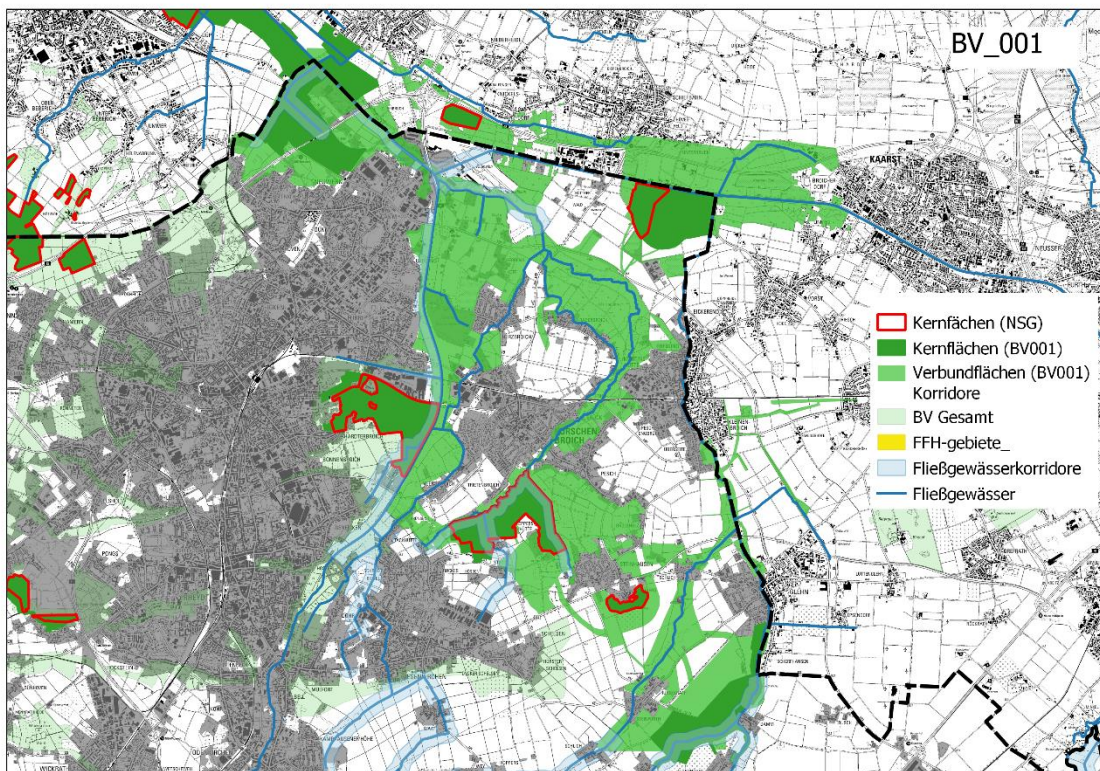


Abbildung 30 Kern- und Verbundflächen (Korridore) im BV\_001

Die Kernflächen dieser Biotopfläche werden durch die Naturschutzgebiete Neersener Bruch, Pferdebroich, Quarzitkuppe Liedberg und Hoppbruch sowie ausgedehnte Waldgebiete bei Neuwerk-Donk sowie Schlossparkbereiche bei Schloss Dyck und Myllendonk gebildet. Verbunden werden diese durch die Niers und die Triet und deren Auen. Die Verbundkorridore ermöglichen bei der Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen den Austausch zwischen den Populationen.

<b>Barrieren für Kleintiere (Amphibien). Kleintierdurchlass erforderlich</b>	<b>Barrieren für Wildtiere Grünbrücke erforderlich</b>
K11 bei Steinforth und Rubberath K 8 bei Schlich L 230 zwischen Giesenkirchen und Glehn Ortszentrum Korschenbroich für den Trietbach (schwer zu lösen) L 381 (für Niers und Triet) zwischen Lürrip und Kleinenbroich L382 Herzbroich und Schiefbahn L361 Kaarst und Neuwerk Bahnstrecke (Mönchengladbach – Neuss) L382 Herzbroich und Schiefbahn	A44 (MG Ost) A52 (MG Neuwerk – Kaarst)

**Biotopverbund-Fachdaten**

Verbundschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aue-Gewässer</b></li> <li>• <b>Wald</b></li> <li>• Kleine und mittlere Stillgewässer</li> </ul>
Zielarten	<p>Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)  Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)  Steinkauz (<i>Athene noctua</i>)  Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)  Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)  Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)  Kleiner Schillerfalter (<i>Apatura ilia</i>)  Kleiner Eisvogel (<i>Limenitis camilla</i>)  Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)  Uraltbaumbestand Im Wald bei Steinforth und Wallrath mit Alleen und Schloss Dyck  Eremit/Juchtenkäfer (<i>Osmoderma eremita</i>)</p>
Schutzziele	<p>Erhaltung und Verbesserung von naturnahen Flüssen und Bächen und deren Auenlebensräumen  Wiederherstellung der naturnahen Laubwaldgesellschaften  Erhaltung von Alt- und Uraltbäumen  Erhaltung und Verbesserung der Streuobstwiesen  Erhaltung und Verbesserung von Kleingewässern</p>
Entwicklungsziele	<p>Wiederherstellung von naturnahen, durchgängigen Fließgewässern mit unverbaute Aue aus Offenland- und Halboffenlandstrukturen sowie Auenwäldern und Ufergehölzen und mit Trittsteinstrukturen für Amphibien zur Wiederherstellung bzw. Verbesserung der Biotopverbundfunktion für Arten der Gewässer und Auen. Erhöhung des Grünlandanteils und Wiederherstellung von artenreichem Feuchtgebieten wie Feucht- und Nasswiesen, Seggenriede, Röhrichte und Hochstaudenfluren  Entwicklung einer vielfältigen Agrarlandschaft durch Erhöhung des Anteils von extensiv genutztem, artenreichem Grünland und gliedernden Kleinstrukturen sowie Anlage von Säumen, Brachen  Wiederherstellung der Durchgängigkeit (Kleintierdurchlässe und Grünbrücken)</p>
Funktion in Biotopverbund	<p>Kerngebiete (NSG und weitere Waldgebiete &gt; 5 ha)  Trittsteine  Verbundflächen</p>





## 10.2 Fläche BV\_002 Trittsteine zwischen Büttgen und Lanzerath

Kennung	BV_002
Objektbezeichnung	Trittsteine zwischen Büttgen und Lanzerath
Flächengröße (ha)	408
Kreis	Rhein-Kreis Neuss
Gemeinde	Korschenbroich, Kaarst
Naturräumeinheit	Kempen-Aldekerker-Platten (NR-573)

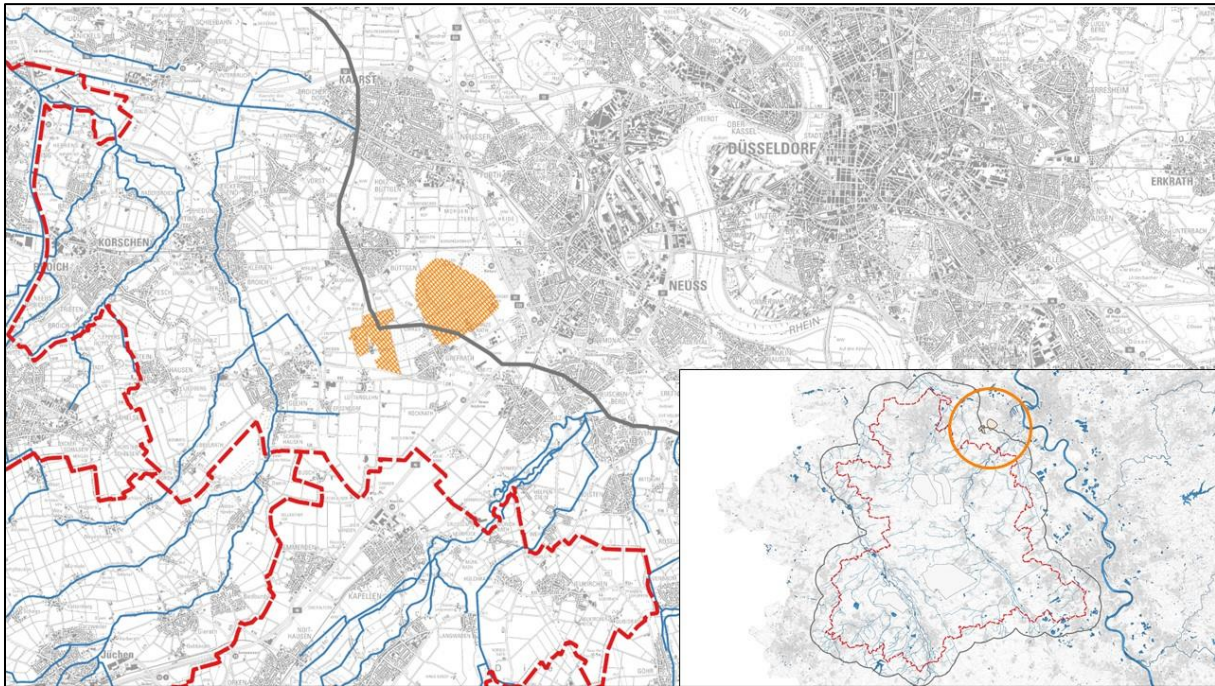


Abbildung 31: Fläche BV\_002

### Beschreibung

Golfpark Ritterhof Birkhof und Ackerland zwischen Büttgen und Lanzerath.

### Landnutzung

Östlich der Golfplatz Birkhof mit etwa 7 kleinen Stillgewässern. Östlich befindet sich die 2. Fläche, die fast ausschließlich aus Ackerland besteht.

### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

Keine.

### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Keine.

### Konflikte

### Schutzwürdige Biotope (aus dem LANUV-Biotopkataster)

BK-4805-019, BK-4805-0019

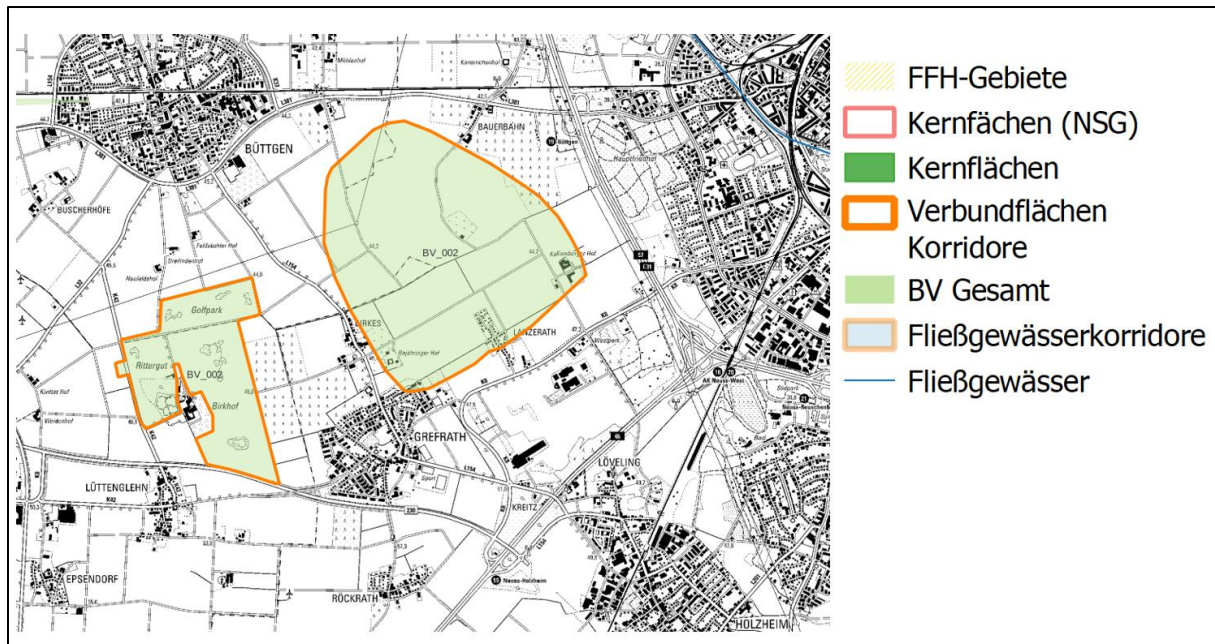


Abbildung 32 Kern- und Verbundflächen (Korridore) im BV\_002

**Barrieren für Kleintiere (Amphibien).  
Kleintierdurchlass erforderlich**

**Barrieren für Wildtiere  
Grünbrücke erforderlich**

L 154 Büttgen Grefrath

**Biotopverbund-Fachdaten**

Verbundschwerpunkte

- **Offenland-Ackerland**
- **Offenland-Grünland**

Zielarten

- Gemeine Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*)
- Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)
- Feldhamster (*Cricetus cricetus*)
- Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)
- Wiesenweihe (*Circus pygargus*)
- Feldlerche (*Alauda arvensis*)
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*)
- Grauammer (*Emberiza calandra*)
- Feldschwirl (*Locustella naevia*)
- Rebhuhn (*Perdix perdix*)
- Wachtel (*Coturnix coturnix*)
- Feldhase (*Lepus europaeus*)
- Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*)
- Goldene Acht (*Colias hyale*)

Schutzziele

Erhaltung einer offenen Agrarlandschaft, Erhaltung des Kleinreliefs, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Siedlungsausbreitung

Entwicklungsziele

Erhaltung der Gehölz- und Gewässerstrukturen  
Entwicklung einer vielfältigen, nachhaltig genutzten Ackerlandschaft durch Anlage von gliedernden und belebenden Kleinstrukturen wie artenreichen Säumen, Feldrainen, Brachflächen sowie Extensivierung und Durchführung von produktionsintegrierten Maßnahmen.

Funktion in Biotopverbund

Trittsteine

### 10.3 Fläche BV\_003 Kultur und Waldlandschaft zwischen Viersen, Hardt und Windberg

Kultur und Waldlandschaft zwischen Viersen, Hardt und Windberg

Kennung BV\_003

Objektbezeichnung Kultur und Waldlandschaft zwischen Viersen, Hardt und Windberg

Flächengröße (ha) 1.580

Kreis Viersen

Gemeinde Mönchengladbach, Viersen, Schwalmtal

Naturraumeinheit

- Schwalm-Nette-Platte (NR-571)
- Kempen-Aldekerker-Platten (NR-573)

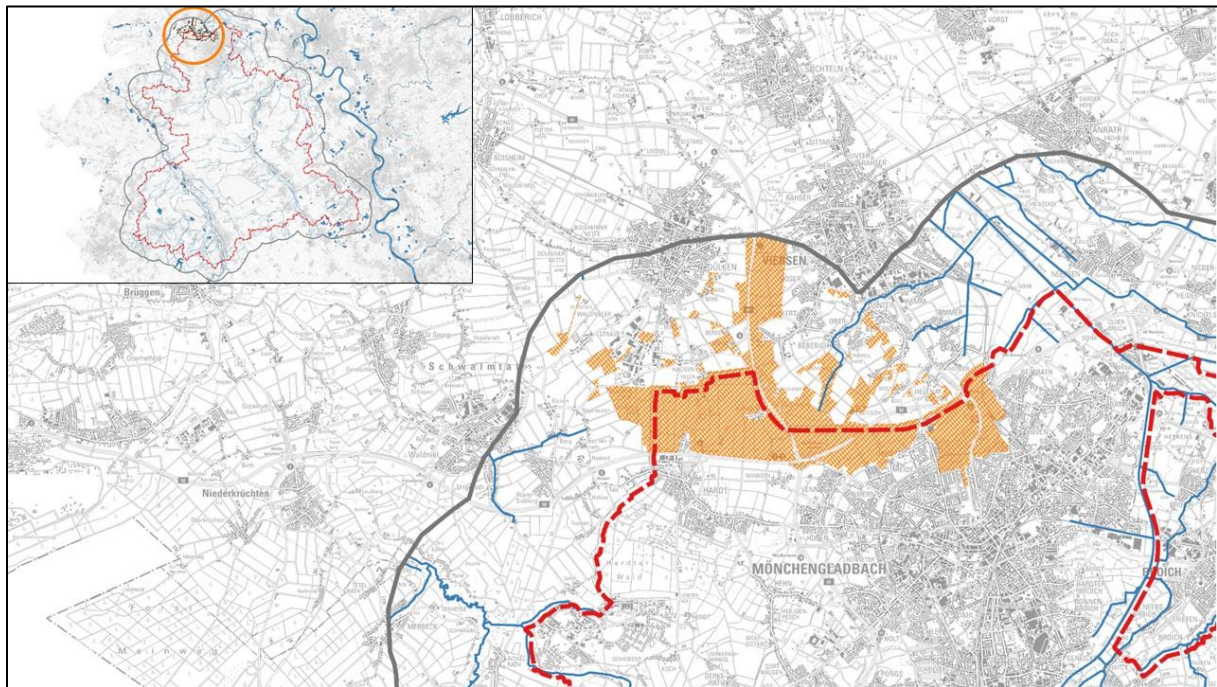


Abbildung 33: Fläche BV\_003.

#### Beschreibung

Stark ackergeprägte Kulturlandschaft mit größeren Waldbereichen zwischen Viersen, Hardt und Windberg. Die Fläche soll als Trittsteine bzw. Biotopverbund dienen mit Verbindung zu urbanen Lebensräumen wie bspw. großen Friedhöfen wie z.B. dem Mönchengladbach Städtischen Friedhof östlich oder dem Viersener Friedhof nördlich.

#### Landnutzung

55 % der Fläche wird als Ackerland benutzt. Nord- und östlich sind kleine Waldflächen ausgewiesen. Der Hauptfriedhof (45 ha) zusammen mit dem östlich angrenzenden Wald stellen eine interessante Fläche dar. Die Fläche ist durch große Straßenachsen (Autobahne) stark zerschnitten (siehe Konflikte).

#### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-D-4703-004 VB-D-4704-003 VB-D-4704-004 VB-D-4704-007 VB-D-4704-010 VB-D-4704-012 VB-D-4704-014  
VB-D-4704-016

#### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Keine

#### Konflikte

Barrieren für Kleintiere (Amphibien).  
Kleintierdurchlass erforderlich

Barrieren für Wildtiere  
Grünbrücke erforderlich

A61  
A52

Zerschneidung durch zwei Autobahnen: A61 Nord-Süd und A52 Ost-West. Die Gegend ist auch durch Hochspannungsleitungen zerschnitten.

### Schutzwürdige Biotope (aus dem LANUV-Biotopkataster)

BK-VIE-00018, BK-MG-00012, BK-MG-00011, BK-4704-055, BK-4704-054, BK-4704-051, BK-4704-048, BK-4704-047, BK-4704-044, BK-4704-042, BK-4704-041, BK-4704-040, BK-4704-036, BK-4704-006, BK-4704-005, BK-4704-003, BK-4704-002, BK-4704-0012, BK-4704-001, BK-4703-108, BK-4703-096, BK-4703-093

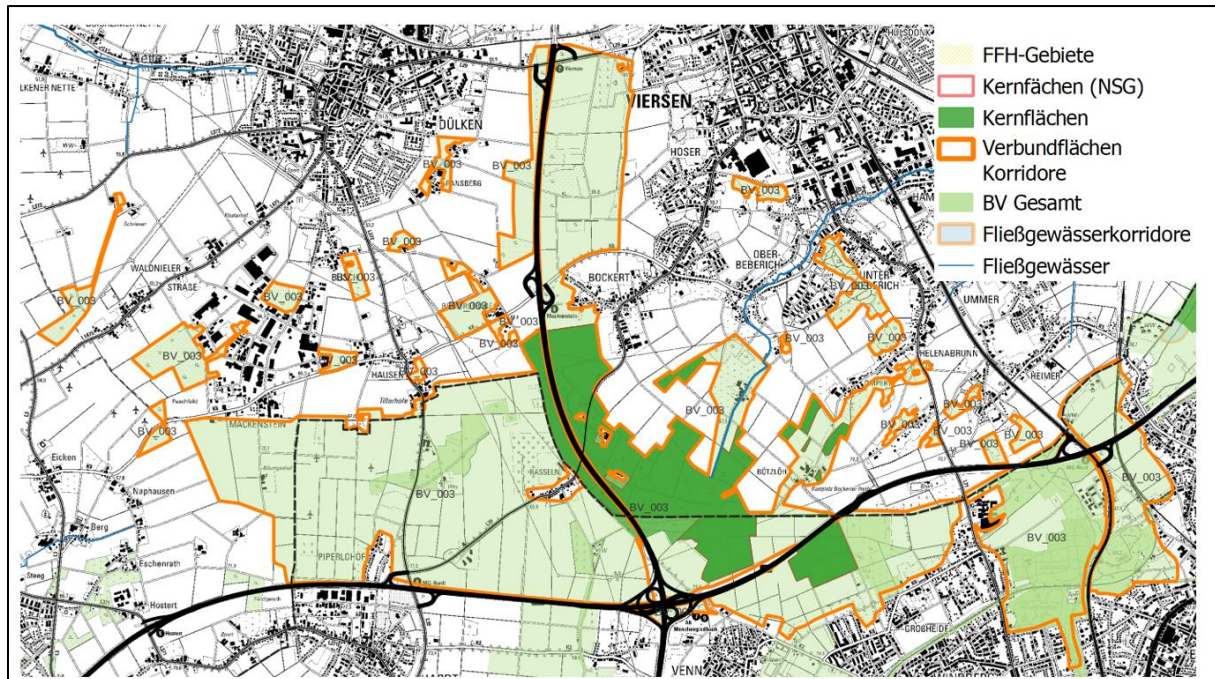


Abbildung 34 Kern- und Verbundflächen (Korridore) im BV\_003

### Biotopverbund-Fachdaten

#### Verbundschwerpunkte

- Offenland-Ackerland
- Gehölz-Grünland-Acker Komplex
- Offenland-Grünland
- Wald

#### Zielarten

Gemeine Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*)  
 Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)  
 Feldhamster (*Cricetus cricetus*)  
 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)  
 Wiesenweihe (*Circus pygargus*)  
 Feldlerche (*Alauda arvensis*)  
 Kiebitz (*Vanellus vanellus*)  
 Grauammer (*Emberiza calandra*)  
 Feldschwirl (*Locustella naevia*)  
 Rebhuhn (*Perdix perdix*)  
 Wachtel (*Coturnix coturnix*)  
 Feldhase (*Lepus europaeus*)  
 Kleiner Perlmuttfalter (*Issoria lathonia*)  
 Goldene Acht (*Colias hyale*)

Zielarten des Gehölz-Grünland-Acker Komplexes

Zielarten des Waldes

#### Schutzziele

Erhaltung einer offenen Agrarlandschaft, Erhaltung des Kleinreliefs, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Siedlungsausbreitung

---

	Erhaltung der vorhandenen naturnahen Strukturen, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Siedlungsausbreitung, Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für Wildtiere
Entwicklungsziele	Erhaltung naturnaher insbesondere alter Wälder und ihrer Verbindungen in die Offene Landschaft, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Isolation, Schutz vor Störungen und Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für Wildtiere. Entwicklung einer vielfältigen, nachhaltig genutzten Ackerlandschaft durch Anlage von gliedernden und belebendenden Kleinstrukturen wie artenreichen Säumen, Feldrainen, Brachflächen sowie Extensivierung und Durchführung von produktionsintegrierten Maßnahmen
Funktion in Biotopverbund	Schaffung von strukturreichen Grünland-Gehölz-Komplexen aus artenreichem Grünland, Brachen, linearen und flächigen Kleingehölzen wie Hecken, Feldgehölzen, Baumreihen, Obstwiesen in enger Verzahnung mit Ackerland mit gut ausgebildeten, artenreichen Saumstrukturen, Förderung einer lockeren, von strukturreichen Grünflächen geprägten Siedlungsstruktur Verbundfläche und Trittsteine

---

## 10.4 Fläche BV\_004 Zentraler Nierskorridor und Seitenkorridore zwischen Rheindahlen und Giesenkirchen

Kennung	BV_004
Objektbezeichnung	Zentraler Nierskorridor und Seitenkorridore zwischen Rheindahlen und Giesenkirchen
Flächengröße (ha)	1.748
Kreis	Stadt Mönchengladbach
Naturraumeinheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwalm-Nette-Platte (NR-571)</li> <li>• Jülicher Börde (NR-554)</li> </ul>

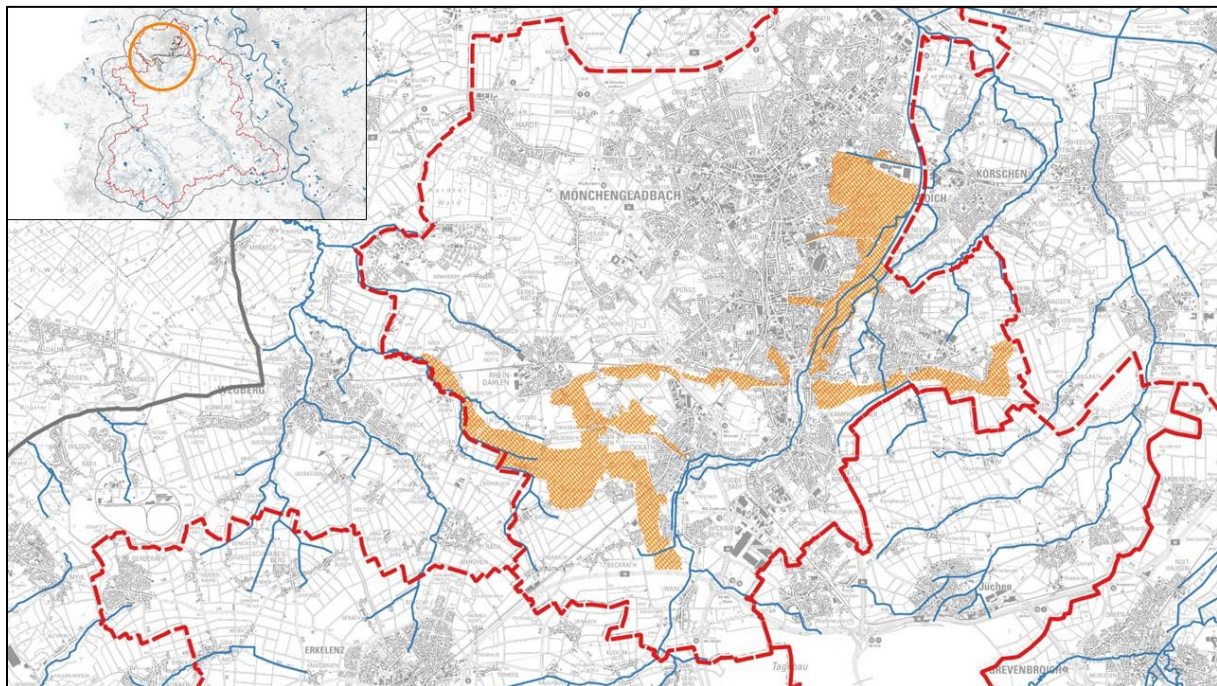


Abbildung 35: Fläche BV\_004.

### Beschreibung

Vielfältiger Verbundflächen gekennzeichnet durch den zentralen Nierskorridor und Seitenkorridore zwischen Rheindahlen und Giesenkirchen. Als Waldtrittstein eingebettet im Verbund ist der Buchholzer Wald bei Glenholland und der Volksgarten-Bungtwald-Elschenbruch, einer der großen Waldkomplexe in der zentralen Niersaue.

### Landnutzung

21 % der Fläche ist Wald, die im Norden (westlich von Korschenbroich) und im Süden bei Wickrahthahn liegen. Ca. 38 % der Fläche ist Ackerland mit ca. 10 % Grünland am Ufer der Niers. Die restlichen Flächen weisen Gehölze aus. Nördlich und südlich am alten Armen der Niers befinden sich Feucht-/Nassstandorte.

### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-D-4804-002; VB-D-4803-004; VB-D-4804-003; VB-D-4704-020; VB-D-4804-008; VB-D-4804-010; VB-D-4804-012; VB-D-4804-013; VB-D-4804-014; VB-D-4804-017; VB-D-4804-019; VB-D-4804-023; VB-D-4904-002; VB-K-4803-002; VB-K-4803-001

### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Keine

### Konflikte

Barrieren für Kleintiere (Amphibien).  
Kleintierdurchlass erforderlich

Barrieren für Wildtiere  
Grünbrücke erforderlich

A61 (Prüfauftrag)

**Schutzwürdige Biotop (aus dem LANUV-Biotopkataster)**

BK-4804-011, BK-4804-035, BK-4804-0009, BK-4804-021, BK-4804-034, BK-MG-00003, BK-4803-128, BK-4804-003, BK-4804-025, BK-HS-00003, BK-4803-121, BK-4804-001, BK-MG-00010, BK-4804-004, BK-MG-00014

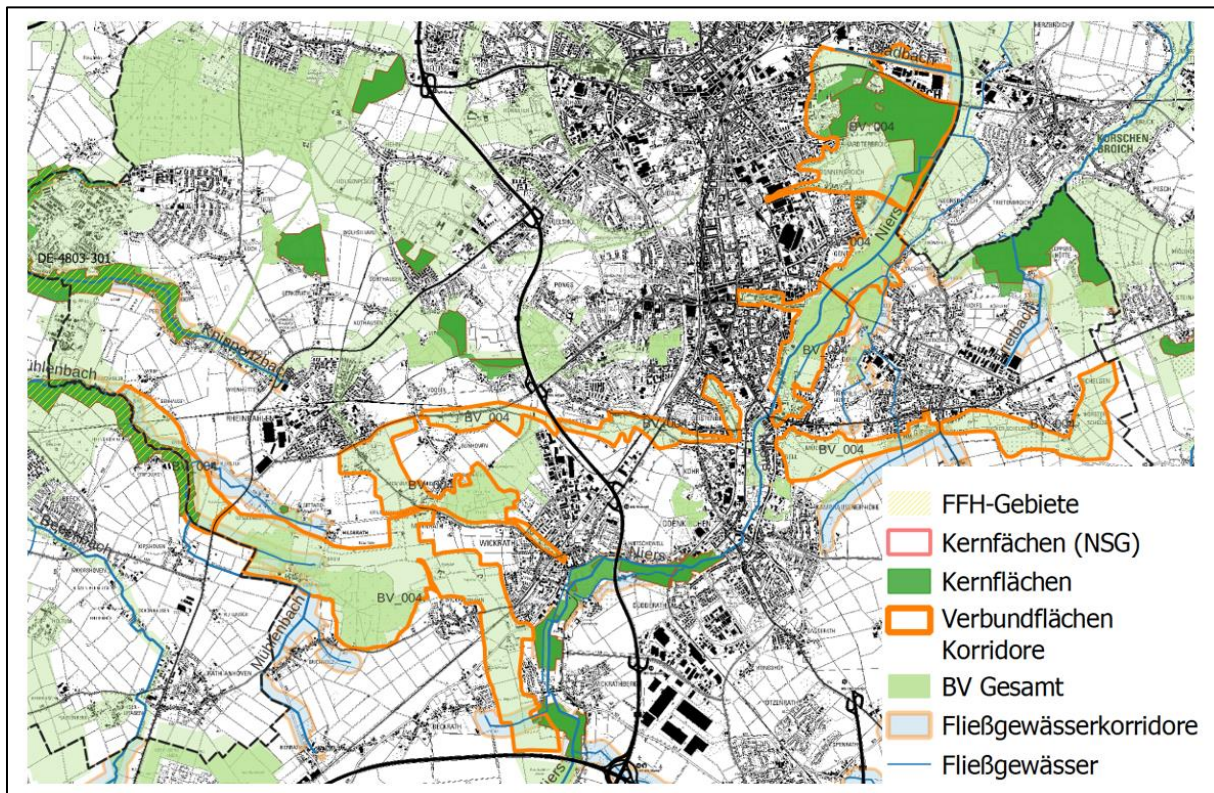


Abbildung 36 Kern- und Verbundflächen (Korridore) im BV\_004

**Biotopverbund-Fachdaten**

Verbundschwerpunkte	<b>Aue-Gewässer</b> <b>Fließgewässer</b> <b>Gehölz-Grünland-Acker Komplex</b> <b>Offenland-Ackerland</b> <b>Wald</b>
Zielarten	Gemeine Geburtshelferkröte ( <i>Alytes obstetricans</i> ) Knoblauchkröte ( <i>Pelobates fuscus</i> ) Feldhamster ( <i>Cricetus cricetus</i> ) Rohrweihe ( <i>Circus aeruginosus</i> ) Wiesenweihe ( <i>Circus pygargus</i> ) Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> ) Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> ) Grauammer ( <i>Emberiza calandra</i> ) Feldschwirl ( <i>Locustella naevia</i> ) Rebhuhn ( <i>Perdix perdix</i> ) Wachtel ( <i>Coturnix coturnix</i> ) Feldhase ( <i>Lepus europaeus</i> ) Kleiner Perlmutterfalter ( <i>Issoria lathonia</i> ) Goldene Acht ( <i>Colias hyale</i> )
	<b>Weitere zu beachtende Zielartengruppen:</b> Aue-Gewässer Fließgewässer Gehölz-Grünland-Acker Komplex

---

Schutzziele	<p>Wald</p> <p>Erhaltung von naturnahen Gewässerabschnitte, Erhaltung von Grünland insbesondere Feucht- und Nassgrünland, Röhrichte und Riede, Erhaltung von lebensraumtypischen Gehölzbeständen und Gehölzstrukturen wie Streuobstwiesen, Hecken, Kleingehölzen und Auwäldern</p>
Entwicklungsziele	<p>Erhaltung von unverbauten Gewässerabschnitten</p> <p>Erhaltung der vorhandenen naturnahen Strukturen, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Siedlungsausbreitung, Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für Wildtiere</p> <p>Wiederherstellung von naturnahen, durchgängigen Fließgewässern mit unverbauter Aue aus Offenland- und Halboffenlandstrukturen sowie Auenwäldern und Ufergehölzen und mit Trittsteinstrukturen für Amphibien zur Wiederherstellung bzw. Verbesserung der Biotopverbundfunktion für Arten der Gewässer und Auen.</p> <p>Erhöhung des Grünlandanteils und Wiederherstellung von artenreichem Feuchtgebieten wie Feucht- und Nasswiesen, Seggenriede, Röhrichte und Hochstaudenfluren</p> <p>Wiederherstellung von naturnahen, durchgängigen Fließgewässern mit guter Wasserqualität, Förderung der eigendynamischen Entwicklung</p>
Funktion in Biotopverbund	<p>Schaffung von strukturreichen Grünland-Gehölz-Komplexen aus artenreichem Grünland, Brachen, linearen und flächigen Kleingehölzen wie Hecken, Feldgehölzen, Baumreihen, Obstwiesen in enger Verzahnung mit Ackerland mit gut ausgebildeten, artenreichen Saumstrukturen, Förderung einer lockeren, von strukturreichen Grünflächen geprägten Siedlungsstruktur</p> <p>Kern und Verbundflächen, Korridore</p>

---



## 10.5 Fläche BV\_005 Wald- und Kulturlandschaftsverbund westlich von Mönchengladbach

Kennung	BV_005
Objektbezeichnung	Wald- und Kulturlandschaftsverbund westlich von Mönchengladbach
Flächengröße (ha)	2.237
Kreis	Viersen
Gemeinde	Mönchengladbach, Schwalmthal, Viersen
Naturraumeinheit	Schwalm-Nette-Platte (NR-571)

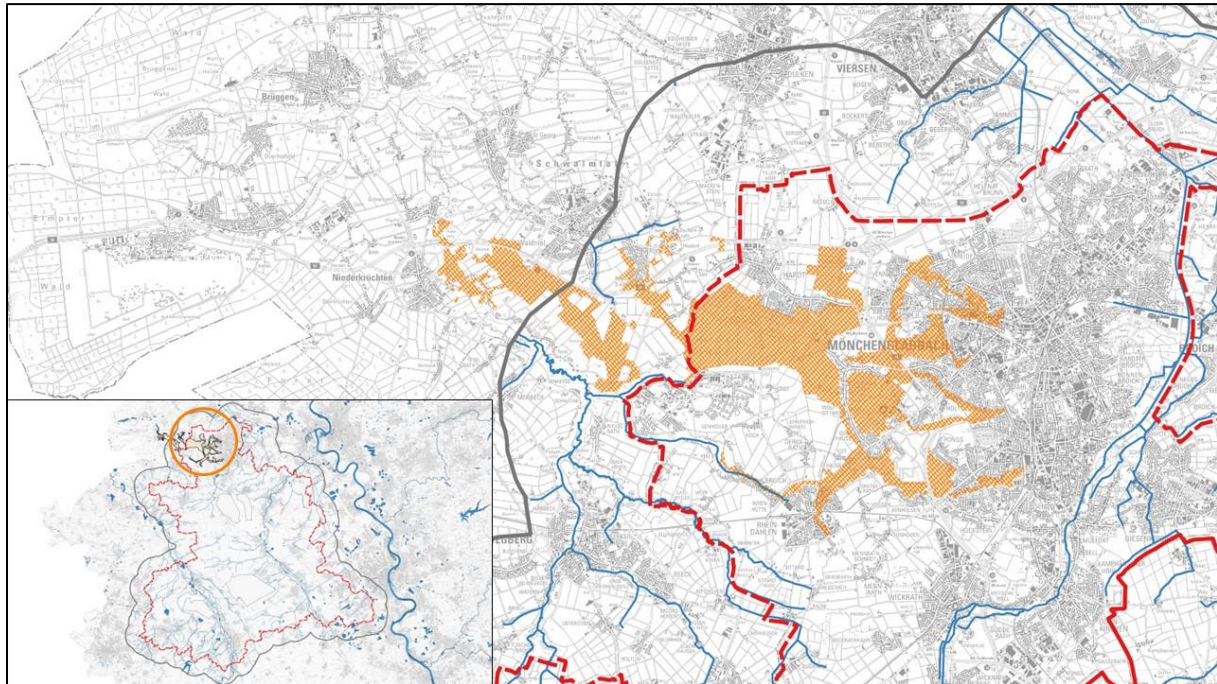


Abbildung 37: Fläche BV\_005.

### Beschreibung

Die westlich von Mönchengladbach gelegene Verbundfläche wird durch Wälder und Kulturlandschaft und Gehölze geprägt. Sie schließt Wälder und Offenlandflächen bis nach Niederkrüchten mit ein, die hinsichtlich ihrer Biotopverbundstruktur noch optimiert werden können. Östlich befinden sich die NSG Baggersee Vorster Busch und NSG-würdig Kiesgrube Kreuder Süden. Der Oberlauf des Knippertzbachs verläuft in der Ortslage Rheindahlen-Broich als enggefasster Graben. Der Lüttelforster Bruch, Raderveekes Bruch und Lüttelforster Bruch schließen an und verbinden die Talau der Schwalm zwischen Niederkrüchten und Lüttelforst mit den Wäldern Mönchengladbachs.

### Landnutzung

Mehr als 50 % der Fläche besteht aus Wald. Der Hardter Wald mit (465 ha) und seine weitere Ausbreitung Richtung Nordwest (im Zusammenhang mit den Wäldern im Schwalmthal) stellt eine potenzielle Kernfläche dar. Südlich der Fläche befindet sich der Rheydter Stadtwald (ca. 50 ha) und die Rheydter Höhe mit kleinem bis mittelgroßen Stillgewässern. Etwa 19 % der Fläche ist Ackerland.

### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-D-4702-004 VB-D-4703-007 VB-D-4703-016 VB-D-4703-017 VB-D-4704-016 VB-D-4803-005 VB-D-4804-004

### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Keine

**Konflikte**

**Barrieren für Kleintiere (Amphibien).  
Kleintierdurchlass erforderlich**

K9  
L3  
L39

**Barrieren für Wildtiere  
Grünbrücke erforderlich**

A52  
A61  
B57

**Schutzwürdige Biotope (aus dem LANUV-Biotopkataster)**

BK-4803-0034, BK-4703-107, BK-4803-088, BK-4804-505, BK-4803-126, BK-4803-0032, BK-4803-075, BK-4803-097, BK-4803-0003, BK-4804-617, BK-4804-027, BK-4804-009, BK-MG-00015, BK-4804-0011, BK-4803-0004, BK-4703-125, BK-4703-124, BK-4703-0025, BK-4803-123, BK-4703-204, BK-4703-0086, BK-4703-130, BK-4703-058, BK-4703-126, BK-4803-092, BK-4803-124, BK-4803-0035, BK-4803-0033, BK-4803-094, BK-4703-048, BK-4703-0021, BK-4703-0018, BK-MG-00013, BK-4804-012, BK-4804-521, BK-4804-010, BK-4804-028

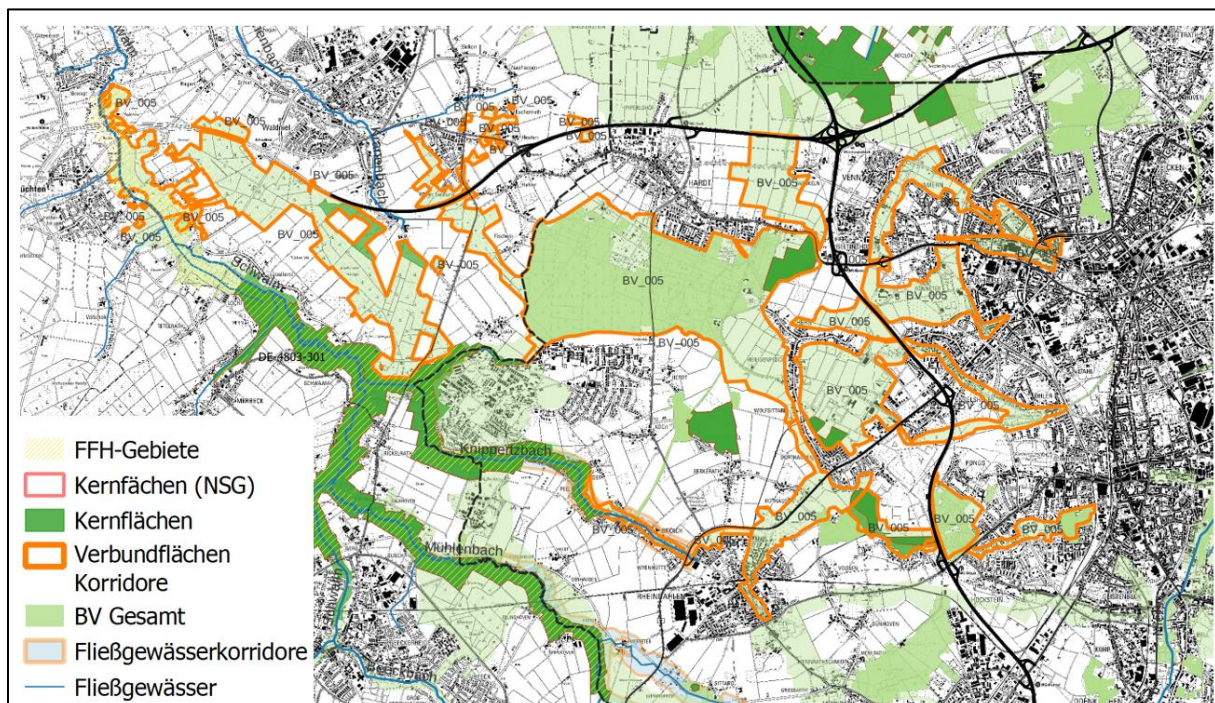


Abbildung 38 Kern- und Verbundflächen (Korridore) im BV\_005

**Biotopverbund-Fachdaten**

Verbundschwerpunkte

- **Wald**

Zielarten

- Gehölz-Grünland-Acker Komplex
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)
- Grauspecht (*Picus canus*)
- Kleinspecht (*Dryobates minor*)
- Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

---

	<p>Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)          Gelbwürfeliges Dickkopffalter (<i>Carterocephalus palaemon</i>)          Großer Eisvogel (<i>Limnitis populi</i>)          Großer Perlmutterfalter (<i>Argynnis aglaja</i>)</p>
	Zielarten des Gehölz-Grünland-Acker Habitatkomplex
Schutzziele	<p>Erhaltung naturnaher insbesondere alter Wälder und ihrer Verbindungen in die Offene Landschaft, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Isolation, Schutz vor Störungen und Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für Wildtiere.</p> <p>Erhaltung der vorhandenen naturnahen Strukturen, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Siedlungsausbreitung, Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für Wildtiere</p> <p>Verbindung zwischen die Flächen an der Schwalm westlich und die Flächen westlich Mönchengladbach als Korridor für Wald und Offenlandarten durch strukturreichen Verbindungsflächen.</p>
Entwicklungsziele	<p>Entwicklung von naturnahen Wäldern durch naturnahe Waldwirtschaft und extensive Nutzung oder Prozesswaldschutz, Erhöhung des Anteils naturnaher Laubwälder durch Umwandlung und Schaffung von Verbindungskorridoren zwischen Waldflächen durch Anlage von linearen Gehölzstrukturen</p> <p>Schaffung von strukturreichen Grünland-Gehölz-Komplexen aus artenreichem Grünland, Brachen, linearen und flächigen Kleingehölzen wie Hecken, Feldgehölzen, Baumreihen, Obstwiesen in enger Verzahnung mit Ackerland mit gut ausgebildeten, artenreichen Saumstrukturen,          Förderung einer lockeren, von strukturreichen Grünflächen geprägten Siedlungsstruktur</p>
Funktion in Biotopverbund	Kernfläche für Wald sowie Verbundflächen, Trittsteine

---

## 10.6 Fläche BV\_006 Schwalmkorridor, Verbund zwischen Erkelenz, Wegberg und Niederkrüchten

Kennung	BV_006
Objektbezeichnung	Schwalmkorridor, Verbund zwischen Erkelenz, Wegberg und Niederkrüchten
Flächengröße (ha)	3.447
Kreis	Heinsberg, Viersen
Gemeinde	Hückelshoven, Erkelenz, Mönchengladbach, Wegberg, Niederrüchten, Schwalmatal
Naturraumeinheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwalm-Nette-Platte (NR-571)</li> <li>• Jülicher Börde (NR-554)</li> </ul>

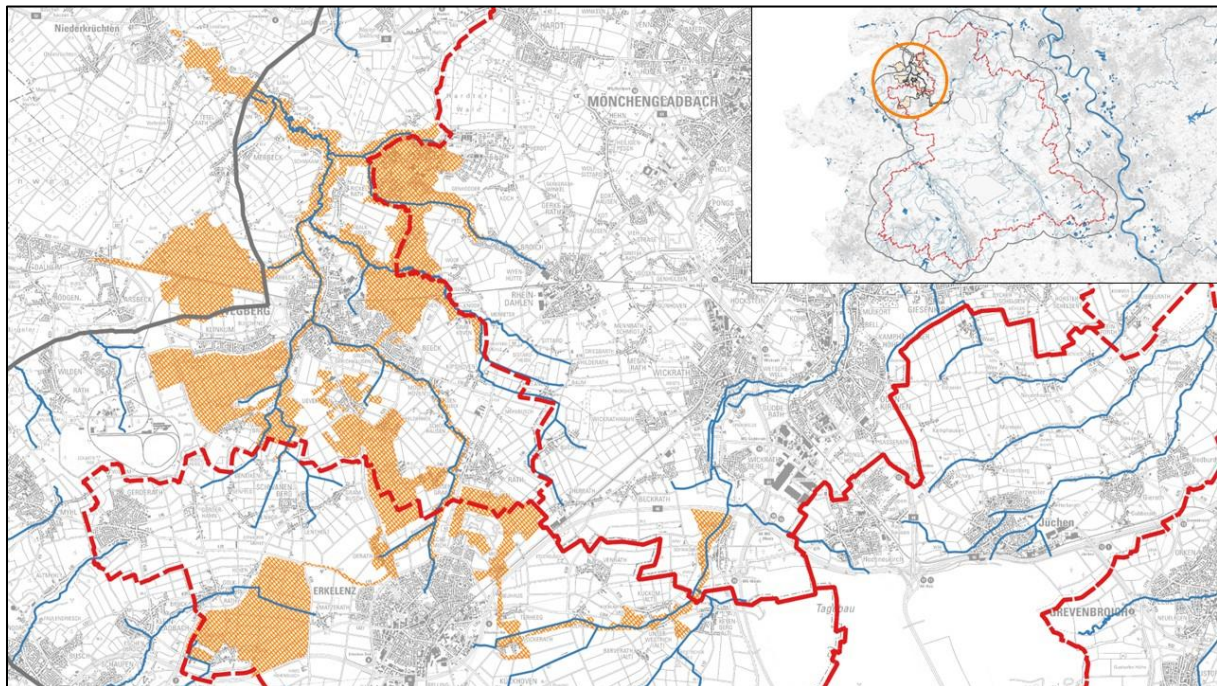


Abbildung 39: Fläche BV\_006.

### Beschreibung

Der Schwalmkorridor verläuft entlang der Schwalm, die Zuflüsse Knippertzbach, Mühlenbach, Hellbach und Beeckbach vernetzen die Landschaft in idealer Weise. Als Kern- und Verbundflächen ist dieses FFH-Flußsystem (DE-4803-301 Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Luettelforster Bruch) von besonderer Bedeutung für den Raum südwestlich von Mönchengladbach. Innerhalb der Fläche befinden sich 3 NSG: NSG Lüttelforster Bruch, NSG Schwalmquellen, Schwalmbruch, Muehlen- und Knippertzbachtal, NSG-Knippertzbachtal und NSG-Knippertzbachtal. Weitere 7 NSG-würdige Flächen werten die Landschaft weiter auf.

### Landnutzung

Fast 50 % der Fläche entlang der Schwalm ist Ackerland. Die Fläche ist reichlich durchquert durch Flüsse und Bäche (Schwalm, Niers, Beeckbach, Mühlenbach).

### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-D-4702-004 VB-D-4703-006 VB-D-4703-007 VB-D-4803-004 VB-D-4904-001 VB-K-4803-001 VB-K-4803-003  
 VB-K-4803-004 VB-K-4803-005 VB-K-4803-007 VB-K-4803-008 VB-K-4803-009 VB-K-4803-012 VB-K-4903-001  
 VB-K-4903-017 VB-K-4904-001

### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Die NATURSCHUTZVERBÄNDE haben folgende Vorschläge in ihrer Stellungnahme vorgestellt:

HS\_A13 Ergänzung einer bestehenden Biotopverbundfläche zu VK-4803-001 vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung)/als BSN. Neuschaffung des Biotopschutzes zur dauerhaften Etablierung von Kiebitz/Feldläschenbrutplätzen, evtl. Rückkehr Grauammer.

HS\_A14 Ergänzung einer bestehenden Biotopfläche, vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung)/ als BSN. Offenlandflächen zur Sicherung von Kiebitz Brutplätzen und anderen Offenlandarten.

HS\_A15 Ergänzung einer bestehenden Biotopverbundfläche bei VK-4903-001 vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung)/als BSN.

HS\_W2 Ergänzung einer bestehenden Biotopverbundfläche bei VK-4908-004 vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung)/als BSN. Waldvernetzung.

HS\_W3 Ergänzung einer bestehenden Biotopverbundfläche VK-4803-007, vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung)/ als BSN. Waldvernetzung

HS\_W4 Ergänzung einer bestehenden Biotopverbundfläche VK-4803-004, vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung)/ als BSN. Waldvernetzung

HS\_W5 Ergänzung einer bestehenden Biotopverbundfläche bei VK-4803-012 vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung)/als BSN. Waldvernetzung.

### Konflikte

Barrieren für Kleintiere (Amphibien). Kleintierdurchlass erforderlich	Barrieren für Wildtiere Grünbrücke erforderlich
L354	A46
K19	
L371	
L367	
L3 (4 Kreuzungen) (Wegbergumgehung)	
L364	
L400 Beekbach	
Bahnstrecke Rheindahlen – Wegberg Dalheim (RB34)	

Die Fläche ist durch mehrere Autobahnen und Straße zerschnitten. Nördlich und südlich befinden sich große Siedlungen (Erkelenz und Wegberg).

### Schutzwürdige Biotope (aus dem LANUV-Biotopkataster)

BK-HS-00003, BK-4803-0003, BK-4803-026, BK-4803-106, BK-4803-123, BK-4803-126, BK-803-0032, BK-4803-124, BK-4803-128, BK-4803-040, BK-4803-082, BK-4803-503, BK-4803-039, BK-4803-028, BK-4803-029, BK-4803-024, BK-4803-031, BK-4803-032, BK-4803-038, BK-4803-046, BK-4803-047, BK-4803-048, BK-4803-049, BK-4803-051, BK-4803-054, BK-4803-059, BK-4803-060, BK-4803-062, BK-4803-063, BK-4803-064, BK-4803-083, BK-4903-072, BK-4803-080, BK-4803-085, BK-4803-086, BK-4803-092, BK-4803-116, BK-4803-112, BK-4803-121, BK-MG-00004, BK-4803-127, BK-MG-00005, BK-4904-007, BK-4904-008, BK-4904-011, BK-4904-014, BK-4904-017, BK-4904-032, BK-4904-100

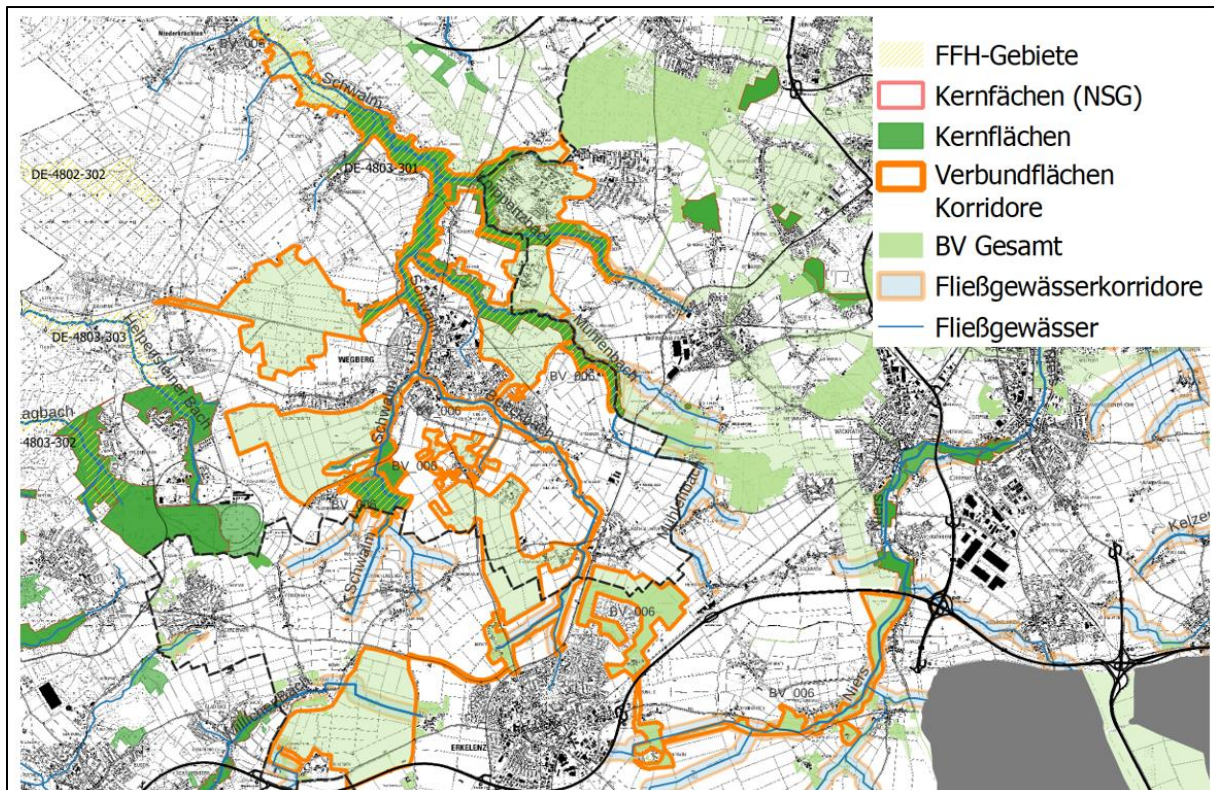


Abbildung 40 Kern- und Verbundflächen (Korridore) im BV\_-006

#### DE-4803-301 Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Luettelforster Bruch

Erlenbruch- und Erlen-Eschenwälder, oftmals auf großen Flächen und in naturnaher Ausprägung, mit Seggenrieden im Unterwuchs oder randlichen Weiden-Faulbaum-Gebüsch, charakterisieren diese Naturschutzgebiete im Bereich der teilweise naturnah mäandrierenden Schwalm und ihrer einmündenden Nebenbäche. Stellenweise wird der Wald durch Schlagfluren, Gebüsch aber auch größere Schilfbestände unterbrochen, während sich auf einigen Lichtungen Übergänge zu Heidemooren finden. Naturnahe Bachabschnitte mit Altwässern und Kolken, verschiedene Kleingewässer innerhalb des Waldes, alte Mühlenteiche und weitere Gewässer, z. T. mit größeren Röhrichtzonen bilden ein vielgestaltiges Mosaik von Feuchtlebensräumen. Mit zunehmendem Abstand zu den Fließgewässern geht der Erlen-Eschenwald in Bruchwald, Eichen-Birkenwald, Stieleichen-Hainbuchenwald oder Eichen-Buchenwald über.

#### Biotopverbund-Fachdaten

Verbundschwerpunkte

- **Fließgewässer**
- **Gewässer, Aue**
- **Offenland-Acker**
- Gehölz-Grünland-Acker Komplex
- Aue-Gewässer

Zielarten

Kammolch (*Triturus cristatus*)  
 Eisvogel (*Alcedo atthis*)  
 Krickente (*Anas crecca*)  
 Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)  
 Pirol (*Oriolus oriolus*)  
 Wasserralle (*Rallus aquaticus*)  
 Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)  
 Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)  
 Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)  
 Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*)  
 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)  
 Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

---

	<p>Gemeine Geburtshelferkröte (<i>Alytes obstetricans</i>)          Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)          Feldhamster (<i>Cricetus cricetus</i>)          Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)          Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>)          Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)          Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)          Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>)          Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)          Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)          Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)          Feldhase (<i>Lepus europaeus</i>)          Kleiner Perlmutterfalter (<i>Issoria lathonia</i>)          Goldene Acht (<i>Colias hyale</i>)</p>
Schutzziele	<p>Erhaltung von unverbauten Gewässerabschnitten</p> <p>Erhaltung von naturnahen Gewässerabschnitte, Erhaltung von Grünland insbesondere Feucht- und Nassgrünland, Röhrichte und Riede, Erhaltung von lebensraumtypischen Gehölzbeständen und Gehölzstrukturen wie Streuobstwiesen, Hecken, Kleingehölzen und Auwäldern          Erhaltung einer offenen Agrarlandschaft, Erhaltung des Kleinreliefs, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Siedlungsausbreitung,</p> <p>Dauerhafte Etablierung von Kiebitz/Feldlärchenbrutplätzen, evtl. Wiederansiedlung der Grauammer</p>
Entwicklungsziele	<p>Waldvernetzung          Wiederherstellung von naturnahen, durchgängigen Fließgewässern mit guter Wasserqualität, Förderung der eigendynamischen Entwicklung</p> <p>Wiederherstellung von naturnahen, durchgängigen Fließgewässern mit unverbauter Aue aus Offenland- und Halboffenlandstrukturen sowie Auenwäldern und Ufergehölzen und mit Trittsteinstrukturen für Amphibien zur Wiederherstellung bzw. Verbesserung der Biotopverbundfunktion für Arten der Gewässer und Auen.          Erhöhung des Grünlandanteils und Wiederherstellung von artenreichem Feuchtgebieten wie Feucht- und Nasswiesen, Seggenriede, Röhrichte und Hochstaudenfluren</p> <p>Entwicklung einer vielfältigen, nachhaltig genutzten Ackerlandschaft durch Anlage von gliedernden und belebenden Kleinstrukturen wie artenreichen Säumen, Feldrainen, Brachflächen sowie Extensivierung und Durchführung von produktionsintegrierten Maßnahmen.</p>
Funktion in Biotopverbund	Kern- und Verbundflächen

---

## 10.7 Fläche BV\_007 Knechtstedener Wald mit Chorbusch westlich von Dormagen

Kennung	BV_007
Objektbezeichnung	Knechtstedener Wald mit Chorbusch westlich von Dormagen
Flächengröße (ha)	4.067
Kreis	Rhein-Kreis Neuss
Gemeinde	Köln, Pulheim, Rommerskirchen, Grevenbroich, Dormagen, Kaarst, Neuss
Naturraumeinheit	Köln-Bonner Rheinebene (NR-551)

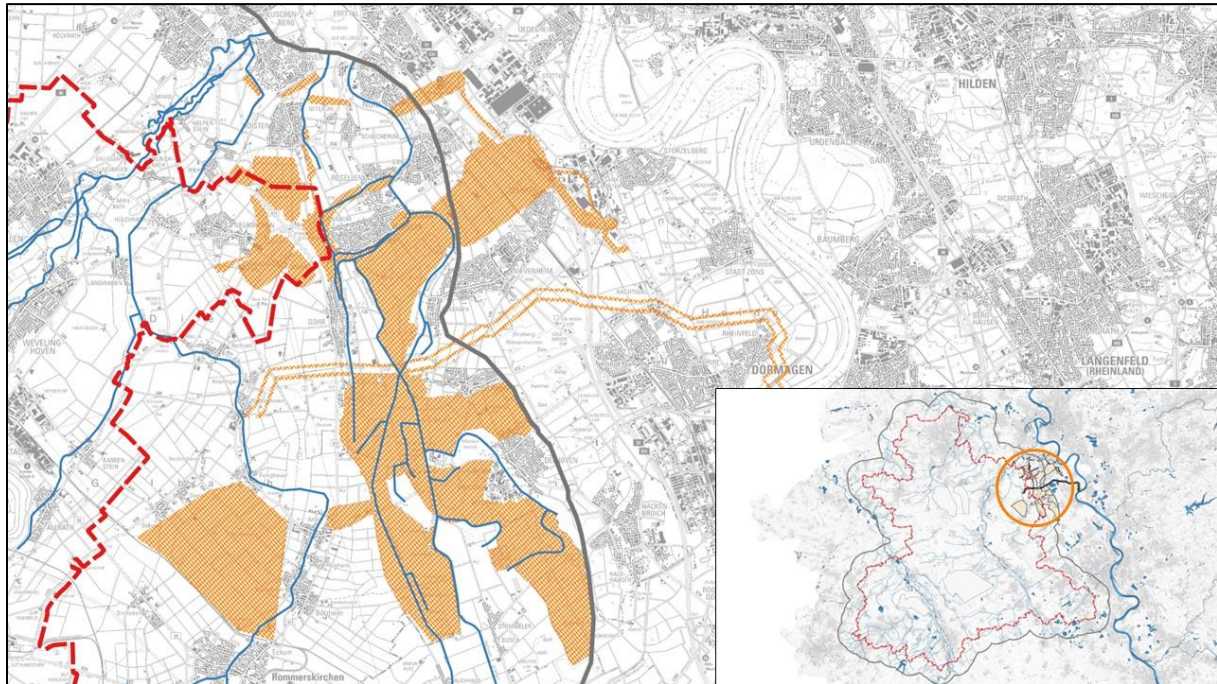


Abbildung 41: 10.7 Fläche BV\_007.

### Beschreibung

Gemischte Fläche mit Offenland und mit zahlreichen Streuobstwiesen und Wälder bzw. Gehölzen entlang der Norf. FFH-Gebiet DE-4806-303 Knechtstedener Wald mit Chorbusch. Die Fläche enthält zwei NSG: Waldnaturschutzgebiet Knechtsteden und Teil des NSG Chorbusch. Die Gewässer Norf, Stommeler Graben, Knechtstedener Graben begleiten die Waldbiotopachse auf voller Länge. Angrenzend liegt das NSG Wahler Berg, Hannepützhöhe und Martinsee Die Nord-Südachse ist für den Waldbiotopverbund von besonderer Bedeutung. Die West-Ost-Achse für den Biotopverbund des Gehölz-Grünland-Acker-Komplexes.

Lineares Verbundelement: Trasse der geplanten Rheinwasserleitung (Dormagen-Garzweiler 2)

### Landnutzung

34 % der Fläche ist mit Wald bedeckt. 53 % ist Ackerland. Innerhalb des Untersuchungsraums befindet sich eine 685 ha große Ackerfläche (potenzielle Kernfläche). Die Waldfläche befindet sich außerhalb des Untersuchungsraums.

### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-D-4806-001 VB-D-4806-003 VB-D-4806-004 VB-D-4806-006 VB-D-4806-007 VB-D-4806-008 VB-D-4806-010 VB-D-4905-004 VB-D-4906-003 VB-D-4906-004 VB-D-4906-005 VB-D-4906-006 VB-D-4906-010 VB-D-4906-105 VB-K-4906-103

### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Grundlage ist die Erarbeitung des BUND Neuss.

### Konflikte

Die lang gezogenen Hochspannungsleitung kann ein potenzielles Konflikt für Feldvogelarten.

### Schutzwürdige Biotope (aus dem LANUV-Biotopkataster)



BK-4906-0057, BK-4806-0005, BK-4806-0006, BK-4806-0004, BK-4806-0010, BK-4806-0011, BK-4806-0013, BK-4806-0014, BK-4806-0016, BK-4806-0018, BK-4806-0019, BK-4806-0020, BK-4806-0081, BK-4806-0084, BK-4806-0085, BK-4806-0086, BK-4806-0121, BK-4807-0022, BK-4906-0001, BK-4906-0014, BK-4906-0015, BK-4906-0018, BK-4906-0019, BK-4906-0020 BK-4906-0053, BK-4906-0054, BK-4906-0059, BK-4906-0060, BK-4906-0061, BK-4906-0062, BK-4906-0063, BK-4906-0064, BK-4906-0065, BK-4906-0072, BK-4906-0073, BK-4906-018, BK-4906-044, BK-4806-0152, BK-4806-0155, BK-4806-0003, BK-4806-0017, BK-4806-500, BK-4906-0017, BK-4906-0144, BK-4906-500, BK-4806-0100, BK-4806-0087

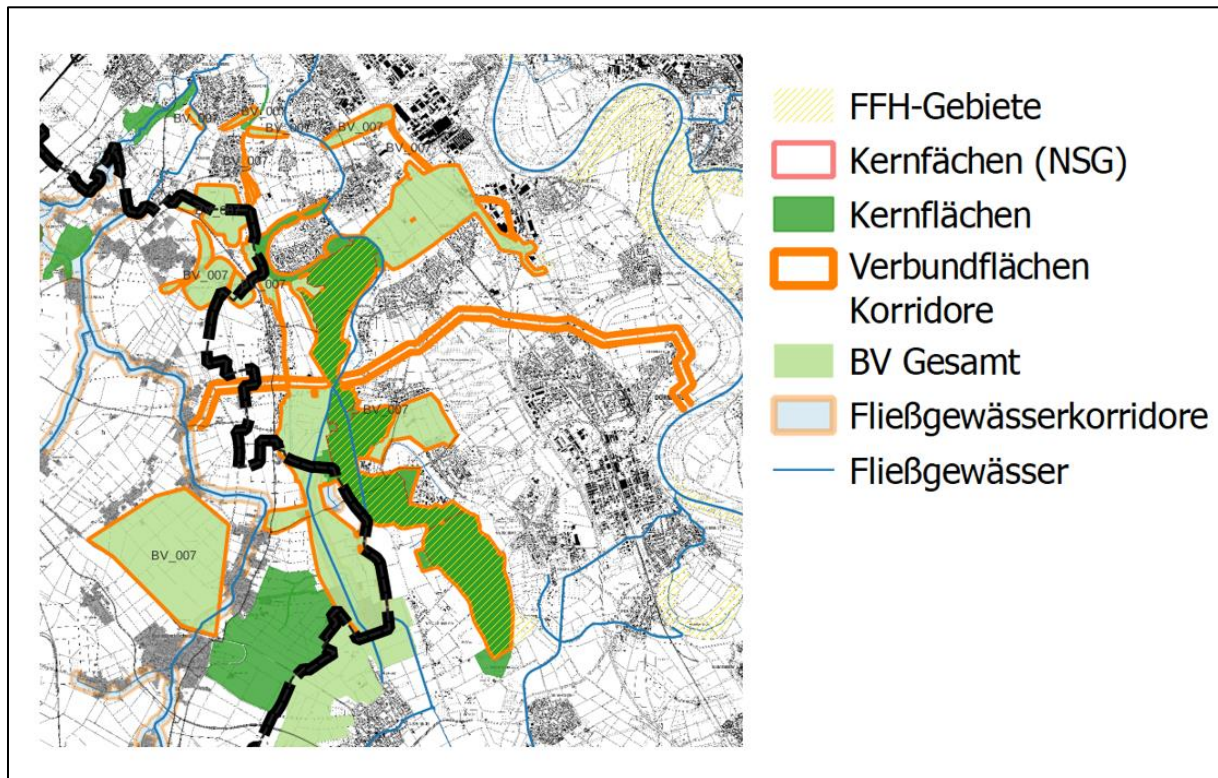


Abbildung 42 Kern- und Verbundflächen im BV-007

Das große Waldgebiet westlich von Dormagen bildet die Kernfläche des Biotopverbundverbundsystems im Nordosten des Betrachtungsraums. Das Waldgebiet ist als FFH-Gebiet und NSG geschützt. Mitaufgenommen ist die geplante Rheinwassertransportleitung für die Befüllung der Restseen Garzweiler und Hambach, die Trasse bietet sich als potenzielle Verbundfläche an.

**Barrieren für Kleintiere (Amphibien).**

**Kleintierdurchlass erforderlich**

K 33 bei Neuenbaum  
L 35 zwischen Gohr und Ückerath, Niederheim  
B 477 (mindestens 4 kritische Bereiche)

**Barrieren für Wildtiere**

**Grünbrücke erforderlich**

L 280 zwischen Anstel und Delhoven

**Biotopverbund-Fachdaten**

Verbundschwerpunkte

- **Wald**
- **Gehölz-Grünland-Acker Komplex**
- Offenland-Acker
- Aue-Gewässer

Zielarten

Rothirsch (*Cervus elaphus*)  
Wildkatze (*Felis silvestris*)  
Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)  
Rotmilan (*Milvus milvus*)  
Wespenbussard (*Pernis apivorus*)  
Kuckuck (*Cuculus canorus*)

	Baumfalke ( <i>Falco subbuteo</i> )
	Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )
	Gartenrotschwanz ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )
	Nachtigall ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )
	Steinkauz ( <i>Athene noctua</i> )
	Zaunrüben-Sandbiene ( <i>Andrena florea</i> )
	Gelbwüfelfiger Dickkopffalter ( <i>Carterocephalus palaemon</i> )
	Grüner Zipfelfalter ( <i>Callophrys rubi</i> )
	Pflaumen-Zipfelfalter ( <i>Satyrium pruni</i> )
	Großer Perlmutterfalter ( <i>Argynnis aglaja</i> )
Schutzziele	Erhalt und Optimierung der Eichenwälder Erhalt des Altholzes
Entwicklungsziele	Entwicklung eines zusammenhängenden Waldgebietes Entwicklung von eichenreichen Wäldern in der Folge der Pappel und Nadelholzforste (Stieleichen-Hainbuchen, Buchen- und Erlen-Eschenwäldern Wiederherstellung von naturnahen, durchgängigen Fließgewässern mit unverbauter Aue aus Offenland- und Halboffenlandstrukturen sowie Auenwäldern und Ufergehölzen und mit Trittsteinstrukturen für Amphibien zur Wiederherstellung bzw. Verbesserung der Biotopverbundfunktion für Arten der Gewässer und Auen. Wiederherstellung der Durchgängigkeit (Kleintierdurchlässe und Grünbrücken) Förderung der Feldflur-Biozönose
Funktion in Biotopverbund	Nördlichste Waldkernfläche im Waldbiotopsystem des Rheinischen Reviers Acker-Kernfläche zwischen Deelen, Rommerskirchen und Butzheim Verbundfläche Trittsteine

---

## 10.8 Fläche BV\_008 Acker- und Kulturlandschaft westlich von Pulheim

Kennung	BV_008
Objektbezeichnung	Acker- und Kulturlandschaft westlich von Pulheim
Flächengröße (ha)	3.224
Kreis	Rhein-Erft-Kreis, Rhein-Kreis Neuss
Gemeinde	Bergheim, Pulheim, Rommerskirchen, Köln
Naturraumeinheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Köln-Bonner Rheinebene (NR-551)</li> <li>• Ville (NR-552)</li> </ul>

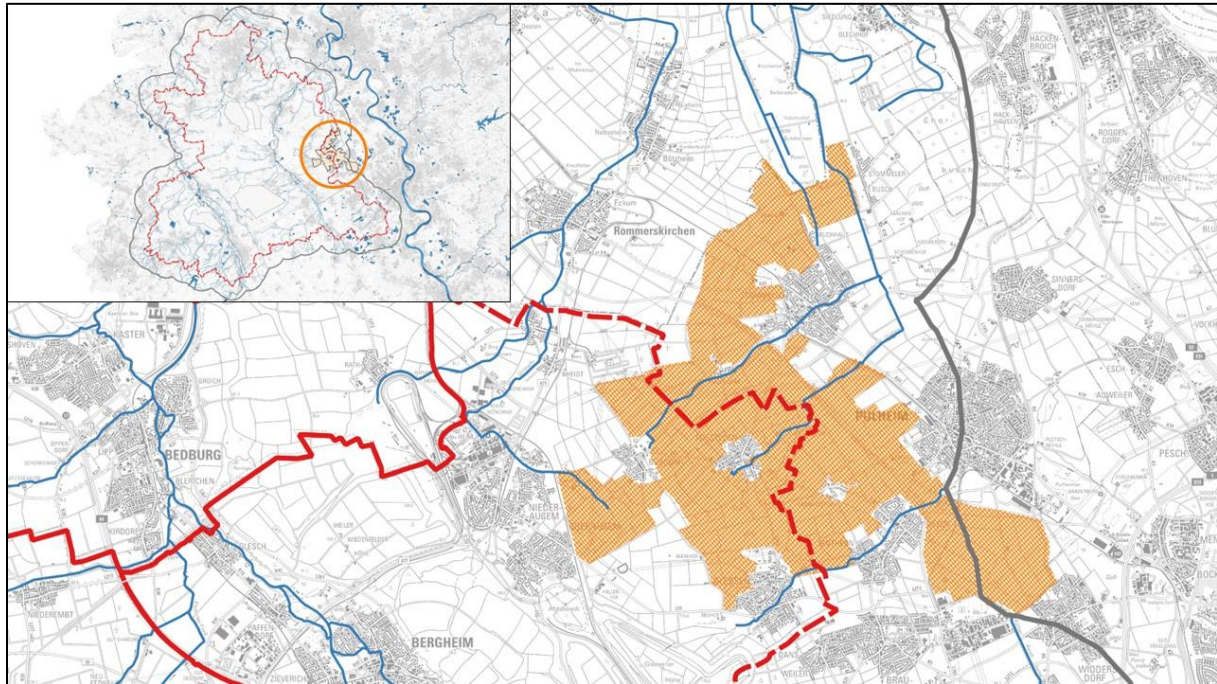


Abbildung 43: Fläche BV\_008.

### Beschreibung

Die Verbundfläche westlich von Pulheim ist durch Ackerland geprägt, nur wenige Gehölzstrukturen und Gräben strukturieren die monotone Landschaft. Der Golfplatz südlich von Fliesteden stellt in diesem Verbundelement schon eine Kernfläche dar. Der Stommelner Bach (Oberlauf) und der Fliestedener Graben durchqueren die Fläche. Südlich der Pulheimer Bach. Im Norden der Stommelner Bach und teilweise die Norf.

### Landnutzung

Die Fläche wird hauptsächlich als Ackerland ausgewiesen (86 %). Südlich befindet sich einen 111 ha großer Golfplatz (noch innerhalb des Untersuchungsraums) mit kleinen bis mittelgroßen Stillgewässern.

### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-D-4906-004 VB-D-4906-106 VB-K-4905-003 VB-K-4906-002 VB-K-5006-002 VB-K-5006-008 VB-K-5006-012

### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Die Fläche entspricht dem Vorschlag ERF\_11 der NATURSCHUTZVERBÄNDE in der Stellungnahme zum Regionalplan Köln: Hochstufung der bisherigen Stufe II-Fläche VB-K-5006-002 und Erweiterung. BUND Grevenbroich empfiehlt, hier ein Feldhamstergebiete auszuwerten und zu vernetzen.

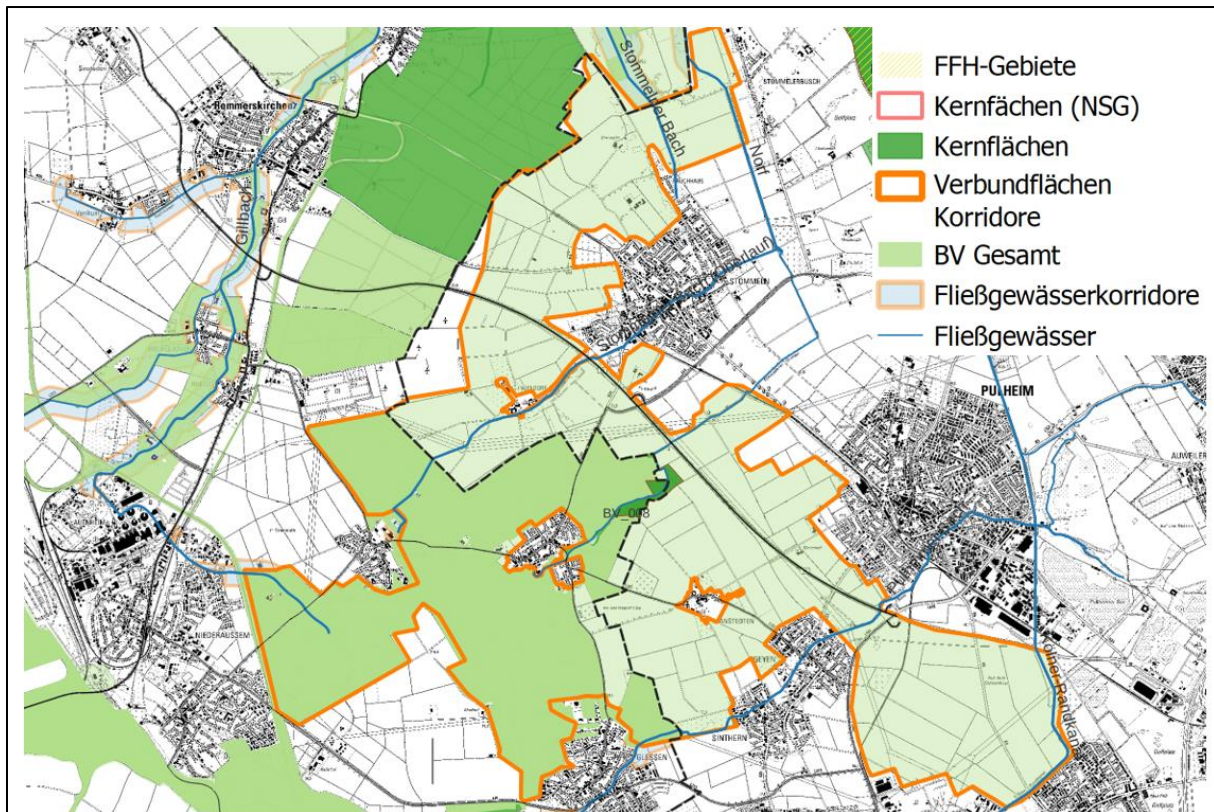


Abbildung 44 Kern- und Verbundfläche (Korridore) im BV\_-008

**Konflikt.**

**Barrieren für Kleintiere (Amphibien).  
Kleintierdurchlass erforderlich**

**Barrieren für Wildtiere  
Grünbrücke erforderlich**

B59  
L187  
L213  
L93

**Schutzwürdige Biotope (aus dem LANUV-Biotopkataster)**

BK-4906-0056, BK-4906-0057, BK-4906-0021, BK-4906-0022, BK-4906-302, BK-4906-0005, BK-4906-0055, BK-4906-0059, BK-4906-003, BK-4906-045, BK-5006-014, BK-5006-015, BK-5006-023, BK-5006-028, BK-5006-0013

**Biotopverbund-Fachdaten**

Verbandschwerpunkte

- **Offenland-Acker**

- **Offenland-Grünland**

Zielarten

Gemeine Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*)

Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Feldhamster (*Cricetus cricetus*)

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Wiesenweihe (*Circus pygargus*)

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Grauammer (*Emberiza calandra*)

Feldschwirl (*Locustella naevia*)

Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Wachtel (*Coturnix coturnix*)

---

	<p>Feldhase (<i>Lepus europaeus</i>)          Kleiner Perlmutterfalter (<i>Issoria lathonia</i>)          Goldene Acht (<i>Colias hyale</i>)</p>
Schutzziele	Erhaltung einer offenen Agrarlandschaft, Erhaltung des Kleinreliefs, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Siedlungsausbreitung
Entwicklungsziele	Entwicklung einer vielfältigen, nachhaltig genutzten Ackerlandschaft durch Anlage von gliedernden und belebendenden Kleinstrukturen wie artenreichen Säumen, Feldrainen, Brachflächen sowie Extensivierung und Durchführung von produktionsintegrierten Maßnahmen.
Funktion in Biotopverbund	Optimierung der Golfplatz pflege im Sinn einer Entwicklung einer vielfältigen Agrarlandschaft durch Erhöhung des Anteils von extensiv genutztem, artenreichem Grünlands und gliedernden Kleinstrukturen sowie Anlage von Säumen, Brachen Verbundfläche, Kernfläche

---

## 10.9 Fläche BV\_009 Ville

Kennung	BV_009
Flächengröße (ha)	7.861
Objektbezeichnung	Ville
Kreis	Rhein-Sieg-Kreis, Rhein-Kreis Neuss, Rhein-Erft-Kreis, Euskirchen
Gemeinde	Bornheim, Grevenbroich, Erftstadt, Kerpen, Hürth, Brühl, Bergheim, Bedburg, Pulheim, Weilerswist
Naturraumeinheit	Ville (NR-552)

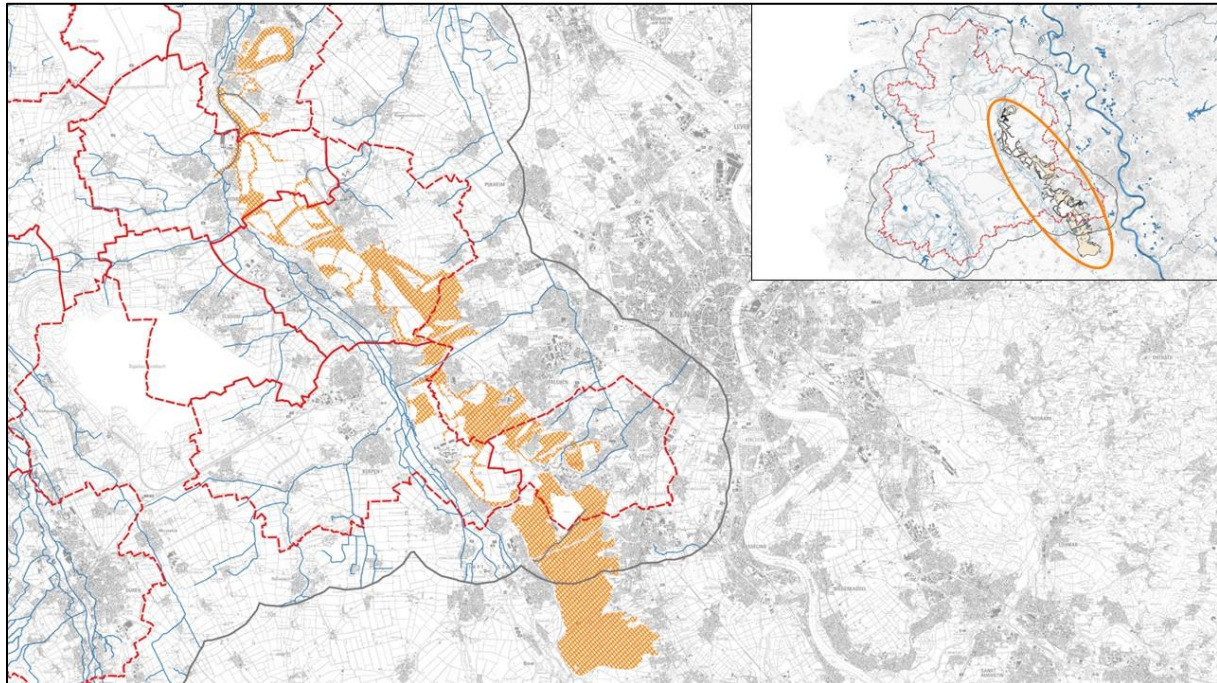


Abbildung 45: Fläche BV\_009.

### Beschreibung

Die Fläche streckt sich ca. 40 km von westlich Rommerskirchen bis westlich Wesseling. Als Grundlage wurden die Verbundflächen zum Biotopverbund von der RWE-Forschungsstelle Rekultivierung (2022) / Forstwirtschaftliche Rekultivierung übernommen. Diese Flächen sind: der Königsdorfer Wald, Verbundstrukturen Berrenrath 1 und 3, Verbundstruktur Frechen, Verbundstrukturen Fortuna, Ville-Wälder Nord, Zentrum und Süd, Verbundstruktur Bergheim, Vollrath Höhe und das Waldgebiet Hürth. Die FFH-Gebiete DE-5107-304 (Heider Bergsee und Schluchtsee in der Ville-Seenkette), -305 (Ober-, Mittel- und Untersee in der Ville-Seenkette), 5107-302 (Waldseenbereich Theresia) und DE-5006-301 (Königsdorfer Forst) DE-5207-303 (Altwald Ville) und 304 (Villemälder bei Bornheim) sind Teil dieser bedeutenden Verbundstruktur. Die Fläche umfasst 15 NSG und 12 NSG-würdige Flächen.

### Landnutzung

Etwa 79 % der Fläche wird als Wald ausgewiesen. Grundsätzlich handelt es sich dabei um Renaturierungsflächen der RWE (Forschungsstelle Rekultivierung, 2022). Etwa 79 % der Fläche wird als Wald ausgewiesen. Grundsätzlich handelt es sich dabei um Renaturierungsflächen der RWE (Forschungsstelle Rekultivierung 2022).

### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-D-4905-001 VB-D-4905-002 VB-D-4905-003 VB-K-4904-010 VB-K-4905-001 VB-K-4905-003 VB-K-4905-004  
 VB-K-4905-102 VB-K-5006-001 VB-K-5006-003 VB-K-5006-004 VB-K-5006-005 VB-K-5006-006 VB-K-5006-009  
 VB-K-5006-101 VB-K-5006-102 VB-K-5006-105 VB-K-5106-005 VB-K-5106-006 VB-K-5106-007 VB-K-5106-009  
 VB-K-5106-101 VB-K-5106-103 VB-K-5106-104 VB-K-5107-001 VB-K-5107-101 VB-K-5107-102 VB-K-5107-103  
 VB-K-5107-104 VB-K-5107-112

### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Zu diesem Bereich haben die NATURSCHUTZVERBÄNDE in ihrer Stellungnahme zum Regionalplan Köln

folgende Vorschläge gemacht: ERF\_7 Neuer Vorschlag : Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche VB-K-5107-104: vorgeschlagen für Stufe I.

ERF\_9 vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung) Hochstufung von Teilen der bisherigen Stufe II-Flächen VB-K-4904-010, VB-K-5905-001, VB-K-5905-004.

**Konflikte**

Die Fläche ist Ost-West sowie Nordost-Südwest durch die Autobahne A4, A1 und A553 und die Straße B265 zerschnitten. Entlang der Flächen befinden sich Windkraftanlagen.

Barrieren für Kleintiere (Amphibien). Kleintierdurchlass erforderlich	Barrieren für Wildtiere Grünbrücke erforderlich
L279	A1 A4 A553 B265 B477

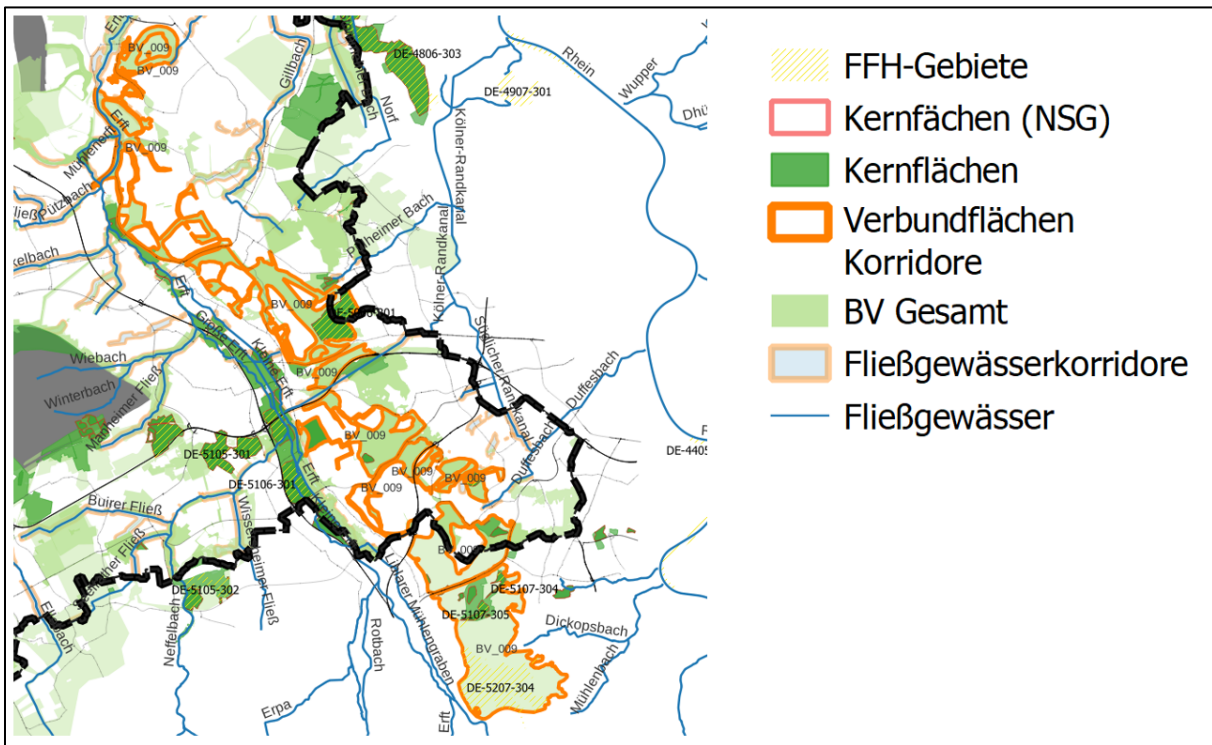


Abbildung 46 Kern- und Verbundflächen (Korridore) im BV\_-009

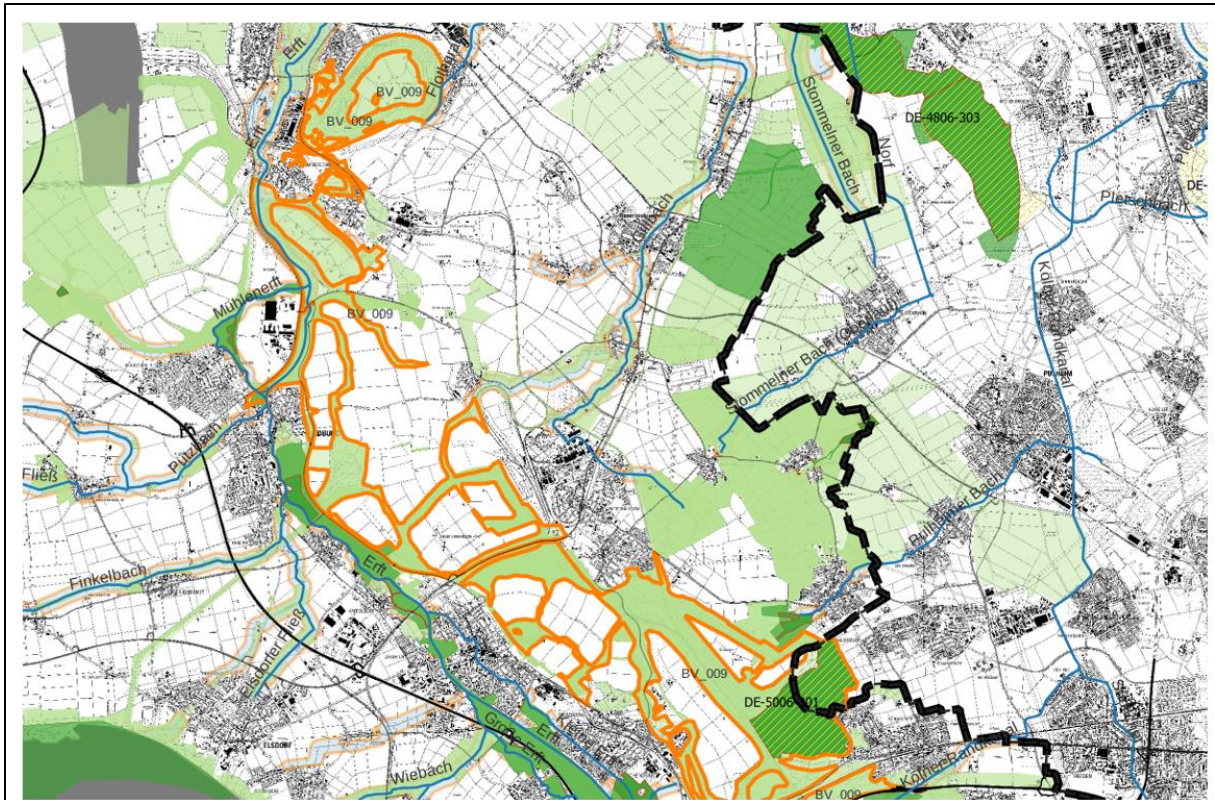


Abbildung 47 BV\_-009 Nord

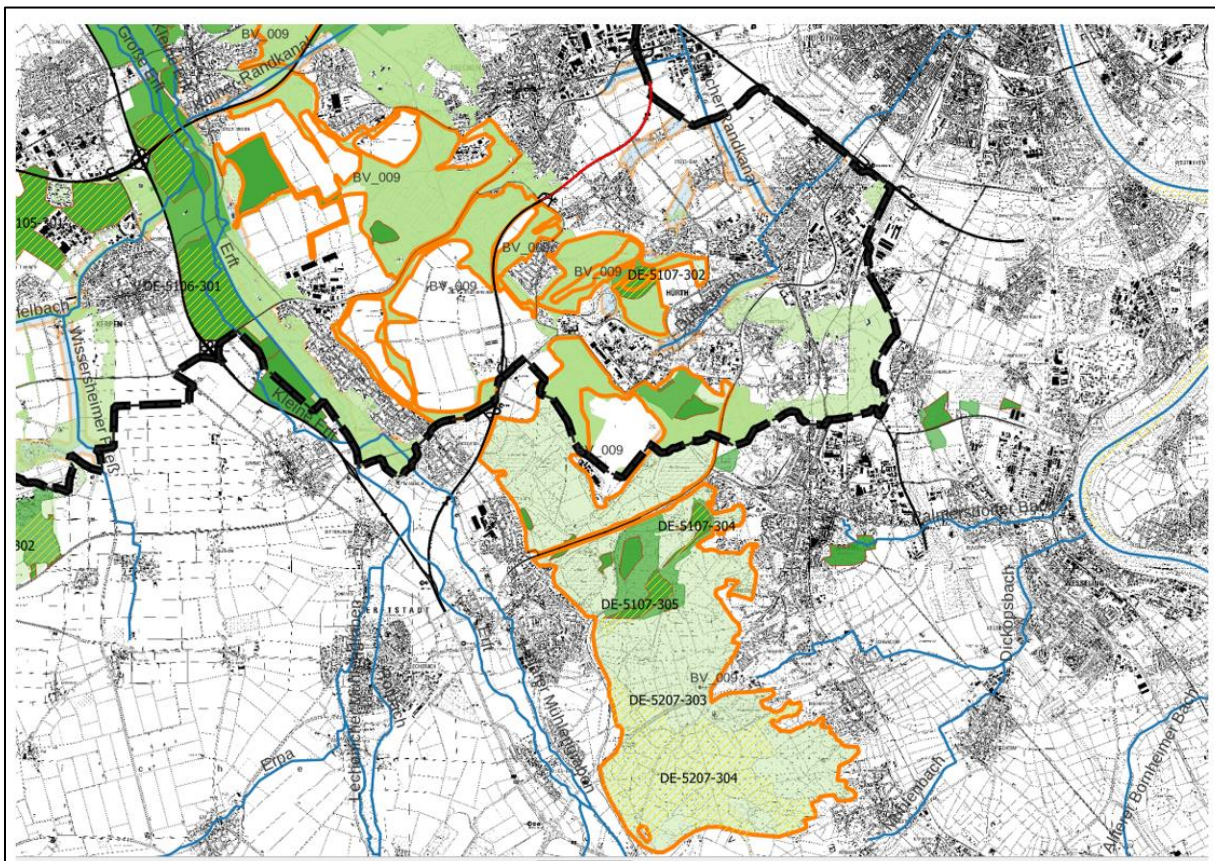


Abbildung 48 BV\_-009 Süd

**Schutzwürdige Biotope (aus dem LANUV-Biotopkataster)**

BK-4905-0001, BK-4905-0007, BK-4905-0008, BK-4905-0013, BK-4905-0014, BK-4905-0015, BK-4905-0016, BK-4905-0017, BK-4905-0040, BK-4905-0051, BK-4905-0076, BK-4905-302, BK-4905-303, BK-5005-0002, BK-



5005-019, BK-5005-301, BK-5006-0001, BK-5006-0004, BK-5006-0005, BK-5006-0006, BK-5006-004, BK-5006-009, BK-5006-018, BK-5006-019, BK-5006-025, BK-5006-027, BK-5006-029, BK-5006-031, BK-5006-032, BK-5006-120, BK-5006-307, BK-5006-511, BK-5006-516, BK-5006-903, BK-5106-020, BK-5106-023, BK-5106-025, BK-5106-0270001, BK-5106-0002, BK-5106-0003, BK-5106-020, BK-5106-023, BK-5106-025, BK-5106-027

### Biotopverbund-Fachdaten

Verbundschwerpunkte

- **Wald**
- Gehölz-Grünland-Acker Komplex
- Offenland-Grünland

Zielarten

Wildkatze (*Felis silvestris*)  
 Rothirsch (*Cervus elaphus*)  
 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)  
 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)  
 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)  
 Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)  
 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)  
 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)  
 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)  
 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)  
 Kleinspecht (*Dryobates minor*)  
 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)  
 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)  
 Grauspecht (*Picus canus*)  
 Wespenbussard (*Pernis apivorus*)  
 Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)  
 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)  
 Gelbwüfliger Dickkopffalter (*Carterocephalus palaemon*)  
 Großer Eisvogel (*Limenitis populi*)  
 Großer Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*)

Gemeine Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*)  
 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)  
 Wechselkröte (*Bufo viridis*)  
 Kreuzkröte *Bufo calamita*  
 Europäischer Laubfrosch *Hyla arborea*  
 Knoblauchkröte *Pelobates fuscus*  
 Springfrosch *Rana dalmatina*  
 Nördlicher Kammmolch *Triturus cristatus*  
 Ringelnatter *Natrix natrix*  
 Krickente *Anas crecca*  
 Flussregenpfeifer *Charadrius dubius*  
 Knäkente *Anas querquedula*  
 Wasserralle *Rallus aquaticus*  
 Sumpfschrecke *Stethophyma grossum*  
 Braune Mosaikjungfer *Aeshna grandis*  
 Früher Schilfjäger *Brachytron pratense*  
 Torf-Mosaikjungfer *Aeshna juncea*  
 Kleine Pechlibelle *Ischnura pumilio*  
 Gemeine Winterlibelle *Sympecma fusca*  
 Glänzende Binsenjungfer *Lestes dryas*  
 Kleine Binsenjungfer *Lestes virens*  
 Südliche Binsenjungfer *Lestes barbarus*  
 Gebänderte Heidelibelle *Sympetrum pedemontanum*  
 Große Moosjungfer *Leucorrhinia pectoralis*  
 Kleiner Blaupfeil *Orthetrum coerulescens*

Schutzziele	<p>Nordische Moosjungfer <i>Leucorrhinia rubicunda</i>          Erhaltung naturnaher insbesondere alter Wälder und ihrer Verbindungen in die Offene Landschaft, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Isolation, Schutz vor Störungen und Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für Wildtiere.</p>
Entwicklungsziele	<p>Erhaltung von unverbauten, störungsarmen Ufer- und Gewässerabschnitten als Lebensraum von wassergebundenen Tieren und Pflanzen          Erhaltung der Gewässer und naturnaher Uferstrukturen als Lebensraum von wassergebundenen Tieren und Pflanzen          Entwicklung von naturnahen Wäldern durch naturnahe Waldwirtschaft und extensive Nutzung oder Prozesswaldschutz, Erhöhung des Anteils naturnaher Laubwälder durch Umwandlung und Schaffung von Verbindungskorridoren zwischen Waldflächen durch Anlage von linearen Gehölzstrukturen          Schaffung von naturnahen Stillgewässern mit typischer Ufervegetation und abwechslungsreichen Uferstrukturen, Schaffung von ungestörten Abschnitten und einer naturverträglichen Freizeitnutzung          Optimierung oder Wiederherstellung naturnaher Stillgewässer und</p>
Funktion in Biotopverbund	<p>Entwicklung eines Wanderkorridors für flugunfähige Arten der Sonderbiotope besondere Amphibien durch Entwicklung von Trittsteinen und Querungshilfen          Kern- und Verbundflächen des Waldbiotopverbunds</p>

## 10.10 Fläche BV\_010 Erft-Garzweiler-Verbundkorridor

Kennung	BV_010
Objektbezeichnung	Erft-Garzweiler-Verbundkorridor
Flächengröße (ha)	1.764
Kreis	Rhein-Erft-Kreis, Rhein-Kreis Neuss
Gemeinde	Bedburg, Jüchen, Grevenbroich
Naturraumeinheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jülicher Börde (NR-554)</li> <li>• Ville (NR-552)</li> </ul>

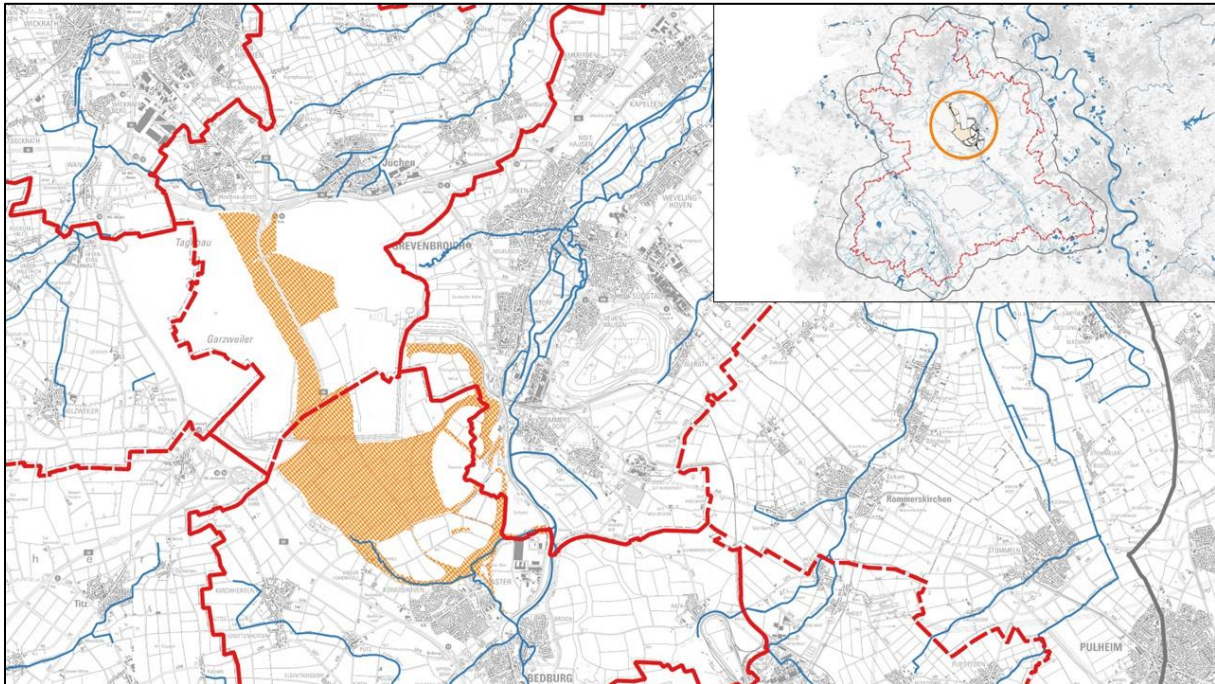


Abbildung 49: Fläche BV\_010.

### Beschreibung

Der nördliche Teil der Fläche befindet sich zwischen den Tagebauen Garzweiler I und II. Die Fläche beinhaltet die Verbundflächen des Biotopverbunds der RWE-Forschungsstelle Rekultivierung (2022)/Landwirtschaftliche Rekultivierung: Garzweiler Autobahn West, Garzweiler Autobahninsel, Garzweiler Süd mit Biototyp Agrarfläche und südlich Geldgehölze bzw. Wald. Der Hohenholzer Graben und die Mühlenerft begrenzen die Fläche südlich. Die Fläche beinhaltet drei kleinräumige Sonderbiotope, die eine extrem hohe Bedeutung haben: die RBS-Becken (Feuchtbiotop) in Südwesten, der Kasterer See (Gewässer) und die Königshovener Mulde (Extensivwiese). Westlich der Fläche befindet sich eine große Deponie.

### Landnutzung

66 % der Fläche ist Ackerland, nur ca. 16 % ist mit Wald bedeckt. Südlich befindet sich der Kasterer See.

### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-D-4905-001 VB-D-4905-005 VB-D-4905-007 VB-K-4904-010 VB-K-4904-101 VB-K-4905-101 VB-K-4905-102

### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Keine

### Konflikte

Die A44 zerschneidet die Fläche in Ost-West Richtung. Süden sind zahlreiche WKA. Andere Konflikte hängen mit den Zukunftsfächen und der Größe des Restsees Garzweiler zusammen.

### Schutzwürdige Biotope (aus dem LANUV-Biotopkataster)

BK-4905-0004, BK-4905-0010, BK-4905-0006, BK-4904-305, BK-4905-003, BK-4905-901, BK-4905-0021, BK-4905-0022, BK-4905-302

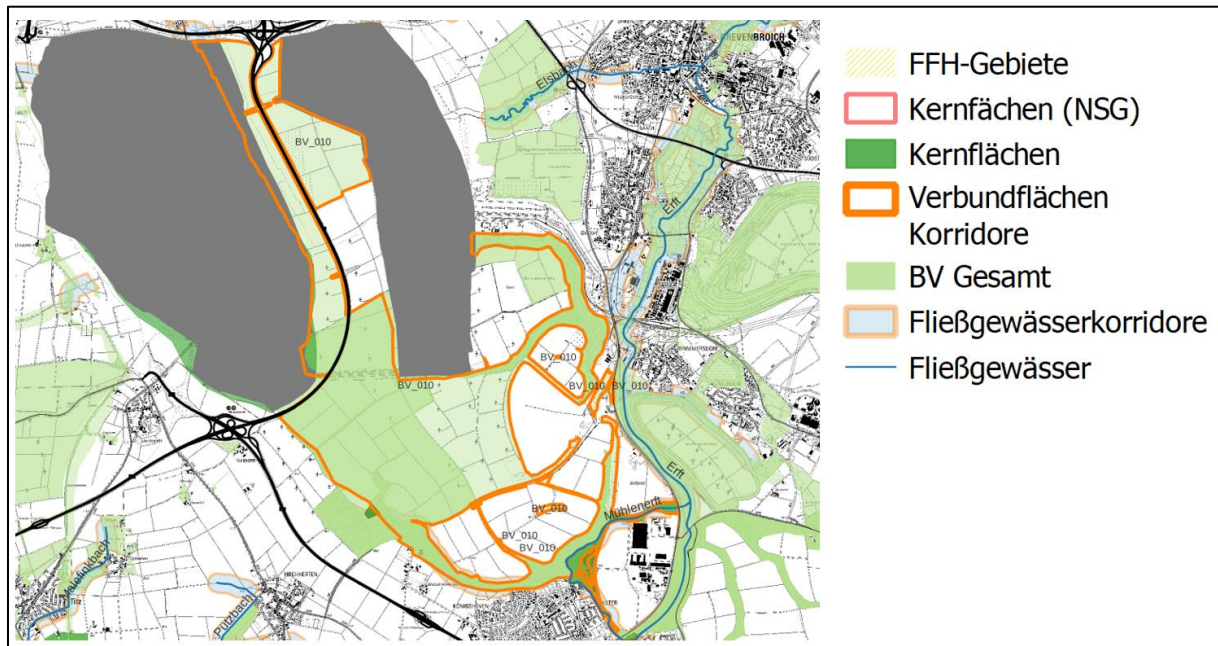


Abbildung 50 Kern- und Verbundflächen (Korridore) im BV\_-010

### Biotopverbund-Fachdaten

Verbundschwerpunkte

- **Offenland-Acker**

- Gehölz-Grünland-Acker Komplex

Zielarten

Gemeine Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*)

Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Feldhamster (*Cricetus cricetus*)

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Wiesenweihe (*Circus pygargus*)

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Grauammer (*Emberiza calandra*)

Feldschwirl (*Locustella naevia*)

Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Wachtel (*Coturnix coturnix*)

Feldhase (*Lepus europaeus*)

Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*)

Goldene Acht (*Colias hyale*)

Schutzziele

Erhaltung einer offenen Agrarlandschaft, Erhaltung des Kleinreliefs, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Siedlungsausbreitung, Erhaltung der vorhandenen naturnahen Strukturen, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Siedlungsausbreitung, Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für Wildtiere

Entwicklungsziele

Entwicklung einer vielfältigen, nachhaltig genutzten Ackerlandschaft durch Anlage von gliedernden und belebenden Kleinstrukturen wie artenreichen Säumen, Feldrainen, Brachflächen sowie Extensivierung und Durchführung von produktionsintegrierten Maßnahmen.

Schaffung von strukturreichen Grünland-Gehölz-Komplexen aus artenreichem Grünland, Brachen, linearen und flächigen Kleingehölzen wie Hecken, Feldgehölzen, Baumreihen, Obstwiesen in enger Verzahnung mit Ackerland mit gut ausgebildeten, artenreichen Saumstrukturen, Förderung einer lockeren, von strukturreichen Grünflächen geprägten

---

Siedlungsstruktur

Funktion in Biotopverbund    Kerngebiet

---

### 10.11 Fläche BV\_011 Ackerlandschaft zwischen Rur und Garzweiler

Kennung	BV_011
Objektbezeichnung	Ackerlandschaft zwischen Rur und Garzweiler (Verbundkorridore westlich von Garzweiler 2)
Flächengröße (ha)	1.383
Kreis	Düren, Heinsberg
Gemeinde	Linnich, Titz, Hückelhoven, Erkelenz
Naturraumeinheit	Jülicher Börde (NR-554)

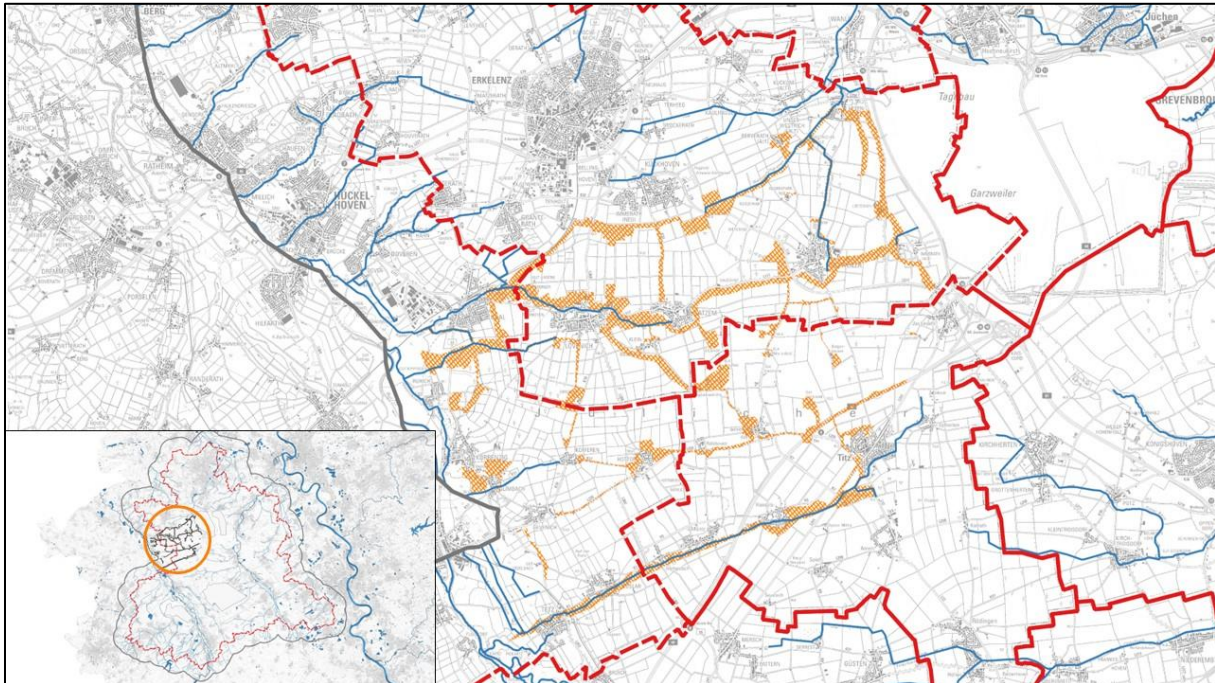


Abbildung 51: Fläche BV\_011.

#### Beschreibung

Die Gegend ist fast ausschließlich Ackerland. Langgezogene Korridore durch Ackerland westlich des Tagebaus Garzweiler I entlang vorhandenen Alleen, Straßen und Bächen: Baaler Bach und Lövenicher Graben südwestlich, Wahnbuschgraben und Holzweiler Fließ nordöstlich. Einzel Streuwiesen vorhanden.

Der Vorschlag besteht aus langgezogenen teilweise nicht zusammenhängenden Flächen, die als Korridore sowie als Trittsteine für Arten des Offenlandes und der Gehölz-Komplex-Habitate benutzt werden sollen.

#### Landnutzung

54 % der Fläche ist Ackerland und 14 % Grünland. Nur 10 % der Fläche ist mit Wald bedeckt.

#### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-K-4903-007 VB-K-4903-009 VB-K-4903-011 VB-K-4903-017 VB-K-4903-018 VB-K-4903-019 VB-K-4903-021  
 VB-K-4903-022 VB-K-4903-025 VB-K-4904-004 VB-K-4904-005 VB-K-5003-003 VB-K-5003-007 VB-K-5003-009  
 VB-K-5003-010 VB-K-5003-014 VB-K-5003-017

#### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Die NATURSCHUTZVERBÄNDE in ihrer Stellungnahme zum Regionalplan Köln haben folgende Vorschläge gemacht:

DN\_17 Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche VB-K-4904-005, vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung).

DN\_19 Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche VB-K-5003-010, VB-K-5003-009, vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung).

DN\_20 Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche: Vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung).

DN\_22 Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche VB-K-5003-014, VB-K-5003-017, vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung). Dieser Vorschlag wurde nicht gänzlich angenommen, da eine Fläche von ca.

4.020 ha im Anspruch zu nehmen, kaum realisierbar ist.

HS\_W6 Ergänzung einer bestehenden Biotopverbundfläche bei VK-4904-007 vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung)/als BSN.

HS\_W7 Ergänzung einer bestehenden Biotopverbundfläche VK-4802-006, vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung)/ als BSN.

**Konflikte**

Die Gegend weist eine große Anzahl von Windkraftanlagen auf, was ein Konflikt für die Entwicklung von Flächen für Feldvögel darstellt. Die Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen kann insbesondere durch die Nutzung von Wegerandstreifen deutlich reduziert werden.

**Schutzwürdige Biotope (aus dem LANUV-Biotopkataster)**

BK-HS-00005, BK-4903-100, BK-4903-001, BK-4903-003, BK-4903-005, BK-4903-056, BK-4903-058, BK-4903-061, BK-4903-062, BK-4903-075, BK-4903-082, BK-4903-098, BK-4903-099, BK-4903-101, BK-4903-104, BK-4903-071, BK-4903-078, BK-4903-079, BK-4903-080, BK-4903-081, BK-4903-097, BK-4904-002, BK-4904-006, BK-4904-009, BK-4904-010, BK-4904-012, BK-4904-013, BK-4904-033 ,BK-4904-034, BK-4904-037, BK-4904-038, BK-4904-036, BK-4904-0006, BK-4904-501, BK-5003-560, BK-5003-562, BK-5003-564, BK-5004-503, BK-5004-505, BK-4904-030, BK-4904-035, BK-5003-027, BK-5003-031, BK-5003-039, BK-5003-044, BK-5003-070, BK-5004-004, BK-5004-014, BK-5004-026, BK-5004-045, BK-5004-049, BK-5003-043, BK-5003-903, BK-4903-0020, BK-5003-0012, BK-5003-553, BK-5003-089, BK-4904-039, BK-4904-015

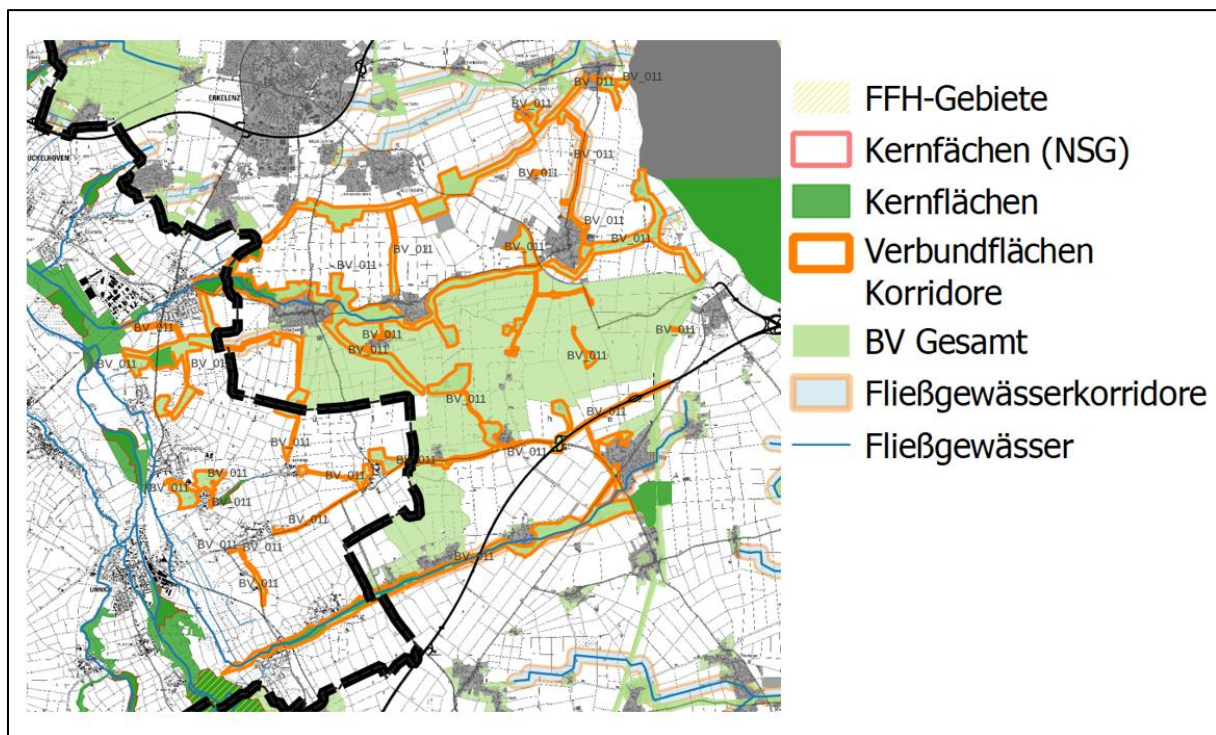


Abbildung 52 Kern- und Verbundflächen (Korridore) im BV\_-011

Von den kleinräumig vorhandenen Kernflächen abgesehen NSG Scherresbruch, Habeger Busch und dem Wald südlich von Baal gilt es die ausgeräumte Landschaft mit Kleinstrukturen anzureichern.

**Barrieren für Kleintiere (Amphibien). Kleintierdurchlass erforderlich**

- L 117 (bei Hötzelenberg)
- L 366 (Malefinkbach) bei Hompesch

**Barrieren für Wildtiere Grünbrücke erforderlich**

- Autobahnunterführung**
- A44 Brücke (Umfeld-Optimierung)

**Biotopverbund-Fachdaten**

Verbundschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Offenland-Acker</b></li> <li>• Gehölz-Grünland-Acker Komplex</li> <li>• Wald</li> </ul>
Zielarten	<p>Feldhamster (<i>Cricetus cricetus</i>)  Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)  Steinkauz (<i>Athene noctua</i>)  Schleiereule (<i>Tyto alba</i>)  Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)  Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)  Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)  Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>)  Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)  Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)  Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)  Knautien-Sandbiene (<i>Andrena hattorfiana</i>)  Sumpfgrashüpfer (<i>Chorthippus montanus</i>)  Sumpfschrecke (<i>Stethophyma grossum</i>)  Feldgrille (<i>Gryllus campestris</i>)  Malven-Dickkopffalter (<i>Carcharodus alceae</i>)  Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)  Großer Perlkleiner Sonnenröschen-Bläuling (<i>Aricia agestis</i>)  Großer Perlmutterfalter (<i>Argynnis aglaja</i>)  Kleiner Perlmutterfalter (<i>Issoria lathonia</i>)  Goldene Acht (<i>Colias hyale</i>)  Kleines Fünffleck-Widderchen (<i>Zygaena viciae</i>)</p>
Schutzziele	<p>Erhaltung der Wälder (kleinflächig)  Erhaltung der Tümpel und Abgrabungen  Erhaltung des natürlichen Bodenwasserhaushaltes</p>
Entwicklungsziele	<p>Förderung der naturnahen Waldbewirtschaftung - Umbau nicht bodenständiger Hölzer  Wiederherstellung des natürlichen Bodenwasserhaushaltes  Entwicklung einer vielfältigen, nachhaltig genutzten Ackerlandschaft durch Anlage von gliedernden und belebenden Kleinstrukturen wie artenreichen Säumen, Feldrainen, Brachflächen sowie Extensivierung und Durchführung von produktionsintegrierten Maßnahmen.  Entwicklung einer vielfältigen Agrarlandschaft durch Erhöhung des Anteils von extensiv genutztem, artenreichem Grünlands und gliedernden Kleinstrukturen sowie Anlage von Säumen, Brachen  Erhöhung des Hecken- und Gebüschanteils</p>
Funktion in Biotopverbund	<p>Kernflächen (kleinräumig)  Verbundfläche, Trittsteine</p>



## 10.12 Fläche BV\_012\_1 Verbundkorridore nördlich Hambach

Kennung	BV_012_1
Objektbezeichnung	Verbundkorridore nördlich Hambach
Flächengröße (ha)	1.220
Kreis	Düren, Heinsberg, Rhein-Erft-Kreis
Gemeinde	Jülich, Niederzier, Titz, Erkelenz, Kerpen, Elsdorf, Bergheim, Bedburg
Naturraumeinheit	Jülicher Börde (NR-554)

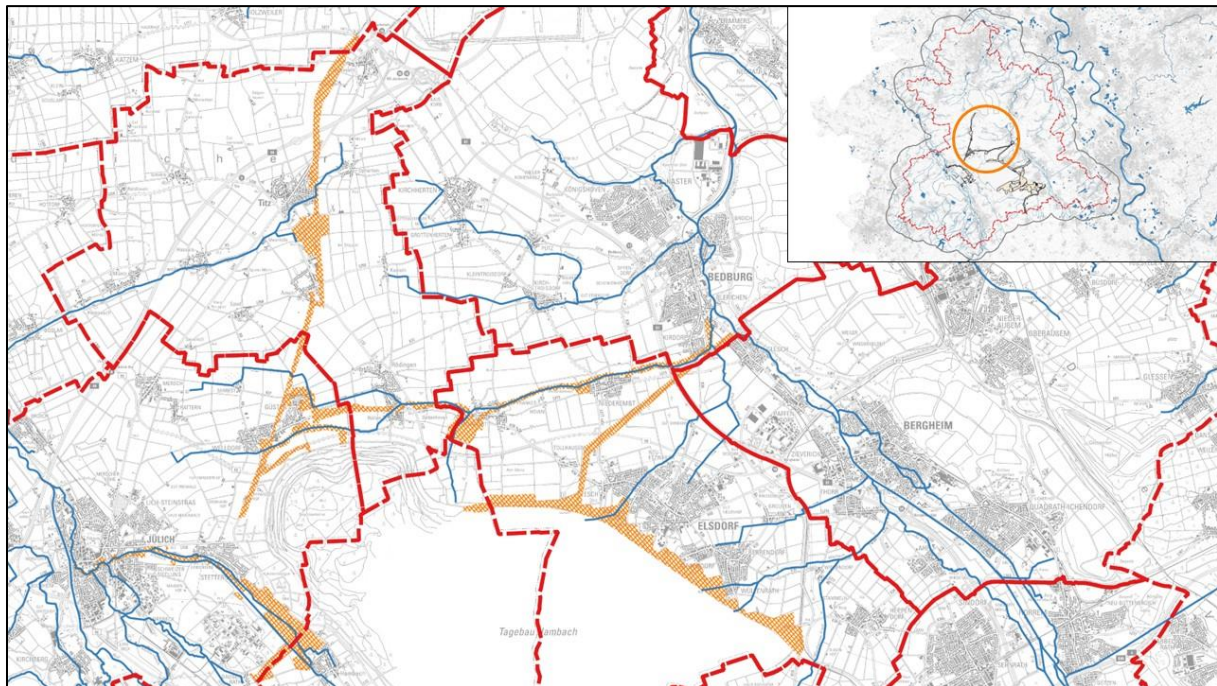


Abbildung 53: Fläche BV\_012\_1.

### Beschreibung

Die Flächen sind lang gezogenen Bereiche entlang der Straßen, ehemaligem Bahndamm und Fließgewässer. Der alte Bahndamm zwischen Titz und Jackerath befindet sich im Eigentum des BUND NRW., die sich als Verbundkorridore in der ansonsten stark ausgeräumten Landschaft anbieten. Dominierende Nutzung: Acker. Die Verbundkorridore stellen die Einbettung der Sophienhöhe im Gesamtbiotopverbund sicher.

### Landnutzung

Fast 40 % als Ackerland ausgewiesen, 12 % Grünland. Gehölze und Wald ergeben etwa 34 % der Fläche.

### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-K-4903-011 VB-K-4903-019 VB-K-4904-004 VB-K-4904-005 VB-K-4904-006 VB-K-4905-102 VB-K-5004-001  
 VB-K-5004-002 VB-K-5004-003 VB-K-5004-006 VB-K-5004-007 VB-K-5004-008 VB-K-5004-018 VB-K-5005-002  
 VB-K-5005-003 VB-K-5005-004 VB-K-5005-005 VB-K-5005-101 VB-K-5105-002

### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Die Vorschläge von NATURSCHUTZVERBÄNDE aus der Stellungnahme zum Regionalplan Köln wurden übernommen:

DN\_15 Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche VB-K-5004-003, vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung).

DN\_17 Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche VB-K-4904-005, vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung).

DN\_18 Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche VB-K-5005-101, VB-K-5004-018, vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung).

HS\_W8 Ergänzung einer bestehenden Biotopverbundfläche VK-4803-017, vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung)/ als BSN.

ERF\_4 Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche: vorgeschlagen für Stufe I.



---

	<p>Großer Perlmutterfalter (<i>Argynnis aglaja</i>)          Feldhamster (<i>Cricetus cricetus</i>)          Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)          Schleiereule (<i>Tyto alba</i>)          Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)          Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)          Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)          Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>)          Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)          Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)          Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)          Knautien-Sandbiene (<i>Andrena hattorfiana</i>)          Sumpfgrashüpfer (<i>Chorthippus montanus</i>)          Sumpfschrecke (<i>Stethophyma grossum</i>)          Feldgrille (<i>Gryllus campestris</i>)          Malven-Dickkopffalter (<i>Carcharodus alceae</i>)          Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)          Großer Perlkleiner Sonnenröschen-Bläuling (<i>Aricia agestis</i>)          Großer Perlmutterfalter (<i>Argynnis aglaja</i>)          Kleiner Perlmutterfalter (<i>Issoria lathonia</i>)          Goldene Acht (<i>Colias hyale</i>)          Kleines Fünffleck-Widderchen (<i>Zygaena viciae</i>)</p>
Schutzziele	Erhaltung der vorhandenen naturnahen Strukturen, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Siedlungsausbreitung, Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für Wildtiere
Entwicklungsziele	Schaffung von strukturreichen Grünland-Gehölz-Komplexen aus artenreichem Grünland, Brachen, linearen und flächigen Kleingehölzen wie Hecken, Feldgehölzen, Baumreihen, Obstwiesen in enger Verzahnung mit Ackerland mit gut ausgebildeten, artenreichen Saumstrukturen, Förderung einer lockeren, von strukturreichen Grünflächen geprägten Siedlungsstruktur Entwicklung einer vielfältigen, nachhaltig genutzten Ackerlandschaft durch Anlage von gliedernden und belebendenden Kleinstrukturen wie artenreichen Säumen, Feldrainen, Brachflächen sowie Extensivierung und Durchführung von produktionsintegrierten Maßnahmen.
Funktion in Biotopverbund	Verbundflächen, Trittsteine

---

### 10.13 Fläche BV\_012\_2 Alte Bürgewälder mit Wiebach und Neffelbach

Kennung	BV_012_2
Objektbezeichnung	Alte Bürgewälder mit Wiebach und Neffelbach
Flächengröße (ha)	2.217
Kreis	Düren, Rhein-Erft-Kreis
Gemeinde	Merzenich, Nörvenich, Kerpen, Elsdorf, Bergheim
Naturraumeinheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jülicher Börde (NR-554)</li> <li>• Zülpicher Börde (NR-553)</li> </ul>

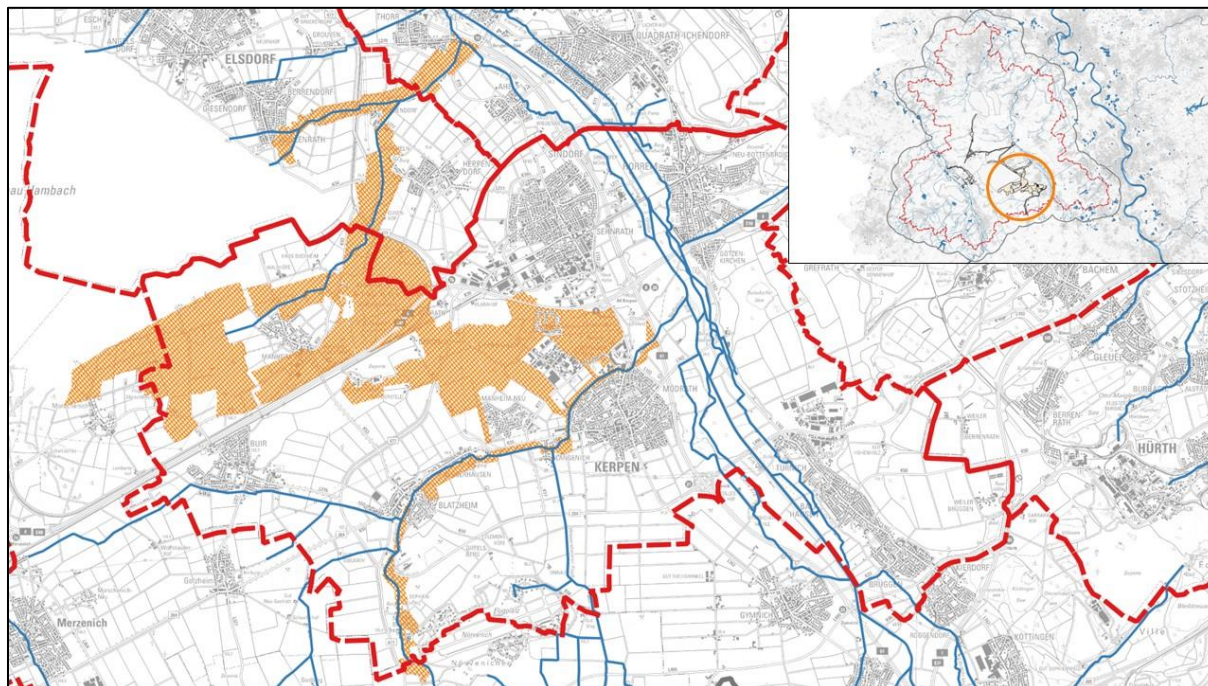


Abbildung 55: Fläche BV\_012\_2.

#### Beschreibung

##### Beschreibung

Die Fläche befindet sich am südwestlichen Rand des Hambacher Tagebaus und umfasst Teilflächen der RWE-Forschungsstelle Rekultivierung (2022). Südlich des Tagebaus Hambach befinden sich die Waldflächen des Hambacher Forstes, der Steinheide und durch die Autobahn A4 getrennt die Fläche des Dickbusch und Loersfelder Busch. Es sind Reste der einst großflächigen Bürgewälder mit typischen Laubwaldgesellschaften und Tierarten. Im Nordosten, entlang des Wiebachs und seinen beiden Zuflüssen reicht eine teils zweigeteilte Verbindungsachse bis zur Erftaue in Bergheim. Zwischen den alten teilweise als NSG und FFH-Gebiete ausgewiesenen Waldflächen stellen jüngere Waldparzellen, Abgrabungsbereiche und Freiflächen mit Gehölzstrukturen eine Verbindung her. Eine weitere Verbindung stellt der Neffelbach mit begleitenden Gehölzstrukturen dar. Sie schlägt einen weiten Bogen vom Nörvenicher Wald (BV\_027) über Blatzheim und nördlich Kerpen zur Erftaue. Hier wird durch eine Grünbrücke das Hindernis A 61 überwunden. Die Gegend weist dabei auch Flächen mit Streuobstwiesen aus. 180 kleine Flächen aus dem Artenschutzkonzept der RWE-Forschungsstelle Renaturierung wurden durch gezielte Maßnahmen weiterentwickelt: 66 zu Offenland mit teilweise Gehölzstrukturen und 114 zu Wald.

#### Landnutzung

34 % der Fläche ist mit Wald bedeckt, 28 % ist Ackerland. 293 ha (ca. 13 % der Fläche) wird aktuell für die Kiesgewinnung benutzt. Der Manheimer Fließ und der Winterbachs, die sich mit dem Wiebach vereinigen, sowie der Neffelsbach durchziehen das Gebiet.

#### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-K-4905-102 VB-K-5005-003 VB-K-5005-005 VB-K-5006-103 VB-K-5105-002 VB-K-5105-006 VB-K-5105-009  
 VB-K-5105-010 VB-K-5105-014 VB-K-5105-017 VB-K-5105-106 VB-K-5105-110 VB-K-5105-111 VB-K-5105-112  
 VB-K-5105-113 VB-K-5105-114

### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Aus der Stellungnahme der NATURSCHUTZVERBÄNDE zum Regionalplan Köln: ERF\_1 Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche: VB-K-5105-010. Vorgeschlagen für Stufe I ERF\_2 Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche: vorgeschlagen für Stufe I. (VB-K-5105-017, VB-K-5105-111, VB-K-5105-112) ERF\_3 Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche: vorgeschlagen für Stufe I: VB-K-5005-005 und VB-K-5005-003 ERF\_5 Neuer Vorschlag und Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche: vorgeschlagen für Stufe I ERF\_6 Neuer Vorschlag: Verbindet die bisherigen Stufe I-Flächen VB-K-5105-106 und VB-K-5105-110. Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche: vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung) Hinweis: Klärteiche der ehemaligen Zuckerfabrik bei Elsdorf: Im Besitz von NABU seit 2019 mit 121 Vogelarten. Wichtige Rastplatz von zahlreichen Limikolen Arten.

### Konflikte

Der Umfang des Hambacher Restsees ist noch nicht klar. Die Zukünftige südliche Ufer und die Manheimer Bucht sind als wesentliche Faktoren zu berücksichtigen. Zerschneidung durch die A4 (Grünbrücke vorhanden), B264, B477, Bahnlinie Köln-Aachen.

Die Restflächen der Altwälder sind (Manheimer Bürge, Hambacher Wald) als FFH-Gebiet auszuweisen. Teile des Hambacher Waldes sind als Wildnisentwicklungsgebiet gem. § 40 LNatSchG auszuweisen. Als Altwälder weisen sie ein wertvolles Lebensraumtypen- und Arteninventar auf, das zur Revitalisierung der Landschaft unbedingt benötigt wird.

### Schutzwürdige Biotope (aus dem LANUV-Biotopkataster)

BK-5105-525, BK-5105-526, BK-5106-505, BK-5105-040, BK-5105-527, BK-5106-044, BK-5105-513, BK-5105-514, BK-5105-037, BK-5105-0012, BK-5105-013, BK-5105-0001, BK-5105-0002, BK-5105-0003, BK-5105-0006, BK-5105-520, BK-5105-521, BK-5105-0004, BK-5105-905, BK-5105-509, BK-5105-999, BK-5005-020, BK-5005-028, BK-5005-802, BK-5105-022, BK-5105-998, BK-5105-901, BK-5105-001, BK-5105-024

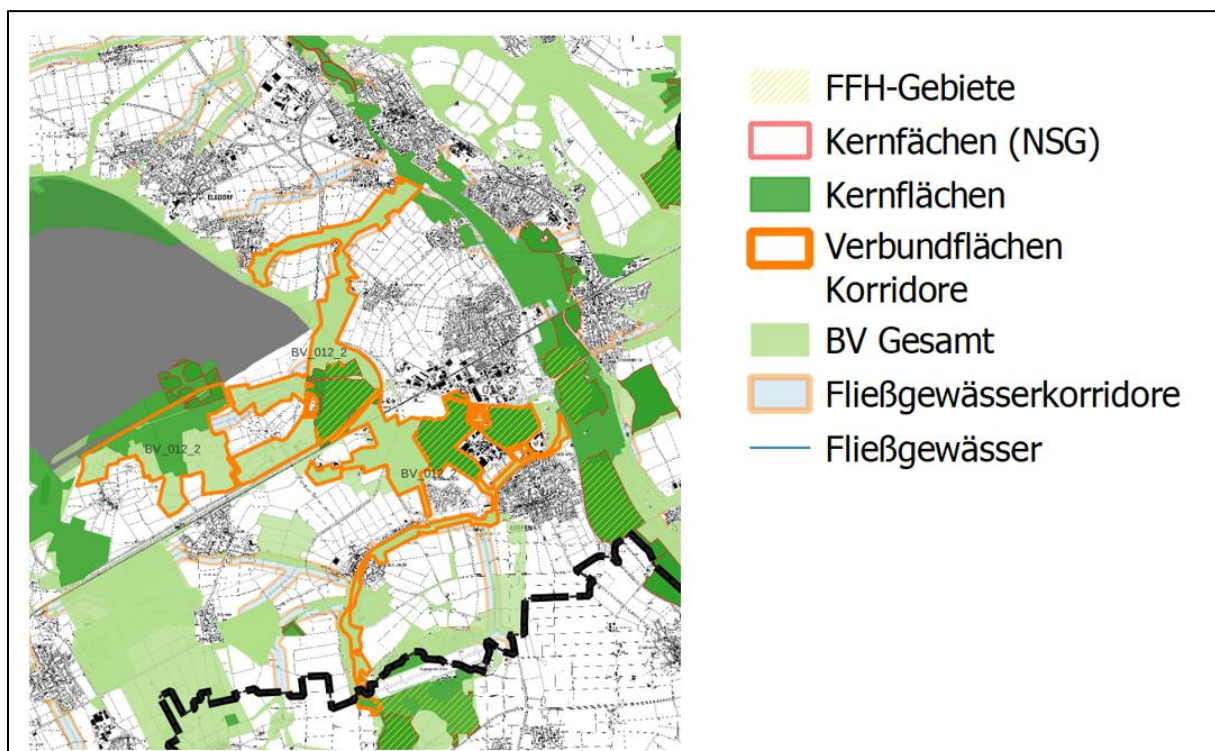


Abbildung 56 Kern- und Verbundflächen (Korridore) im BV\_-012\_2

Die Kernflächen des Gebietes stellen die als Naturschutz- und FFH-Gebiete ausgewiesenen Wälder Dickbusch, Loersfelder Busch, Steinheide und die Reste des Hambacher Forstes dar. Sie werden ergänzt durch jüngere Waldflächen und einem Komplex aus Kleingehölzen, Obstwiesen und Grünland sowie Ackerflächen. Verbundkorridore bestehen über die Bachläufe des Manheimer Fließ, des Winterbachs und Wiebachs sowie des Neffelbachs

und den begleitenden Gehölzstrukturen zur Erftaue und zum Nörvenicher Wald. Trittsteinbiotope sind Abgrabungsflächen einbezogen worden.

**Barrieren für Kleintiere**  
**Kleintierdurchlass erforderlich**

K 53 bei Manheim  
K 34 bei Heppendorf

**Barrieren für Wildtiere**  
**Grünbrücke erforderlich**

B 477/ Bahntrasse südwestlich Heppendorf

**Biotopverbund-Fachdaten**

Verbundschwerpunkte

- **Wald**
- **Gehölz-Grünland-Acker Komplex**
- Offenland-Grünland
- Trockenrasen

Zielarten

Europäischer Laubfrosch (*Hyla arborea*)  
Springfrosch (*Rana dalmatina*)  
Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)  
Europäische Wildkatze (*Felis silvestris*)  
Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)  
Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)  
Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)  
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)  
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)  
Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)  
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)  
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)  
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)  
Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)  
Grauspecht (*Picus canus*)  
Kleinspecht (*Dryobates minor*)  
Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)  
Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)  
Rot-Hirsch (*Cervus elaphus*)  
Gelbwüfelfiger Dickkopffalter (*Carterocephalus palaemon*)  
Großer Eisvogel (*Limenitis populi*)  
Großer Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*)

Rotmilan (*Milvus milvus*)  
Wespenbussard (*Pernis apivorus*)  
Kuckuck (*Cuculus canorus*)  
Baumfalke (*Falco subbuteo*)  
Neuntöter (*Lanius collurio*)  
Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)  
Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)  
Steinkauz (*Athene noctua*)  
Zaunrüben-Sandbiene (*Andrena florea*)  
Grüner Zipfelfalter (*Callophrys rubi*)  
Pflaumen-Zipfelfalter (*Satyrion pruni*)

Kreuzkröte (*Bufo calamita*)  
Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Schutzziele

- Erhaltung naturnaher insbesondere alter Wälder und ihrer Verbindungen in die Offene Landschaft, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Isolation, Schutz vor Störungen und Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für Wildtiere.

---

Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"><li>• Erhaltung der historischen Altwälder</li><li>• Entwicklung von naturnahen Wäldern durch naturnahe Waldwirtschaft und extensive Nutzung oder Prozesswaldschutz, Erhöhung des Anteils naturnaher Laubwälder durch Umwandlung und Schaffung von Verbindungskorridoren zwischen Waldflächen durch Anlage von linearen Gehölzstrukturen,</li><li>• Schaffung von strukturreichen Grünland-Gehölz-Komplexen aus artenreichem Grünland, Brachen, linearen und flächigen Kleingehölzen wie Hecken, Feldgehölzen, Baumreihen, Obstwiesen in enger Verzahnung mit Ackerland mit gut ausgebildeten, artenreichen Saumstrukturen,</li><li>• Förderung einer lockeren, von strukturreichen Grünflächen geprägten Siedlungsstruktur</li></ul>
Funktion in Biotopverbund	Kernflächen (FFH-Gebiet, NSG, Laubwald > 5 ha), Verbundflächen, Trittsteine

---

### 10.14 Fläche BV\_012\_3 Gehölzstruktur-Netz zwischen Hambach und der Ruraue

Kennung	BV_012_3
Objektbezeichnung	Gehölzstruktur-Netz zwischen Hambach und der Ruraue
Flächengröße (ha)	55
Kreis	Düren
Gemeinde	Jülich, Inden, Niederzier
Naturraumeinheit	Zülpicher Börde (NR-553)

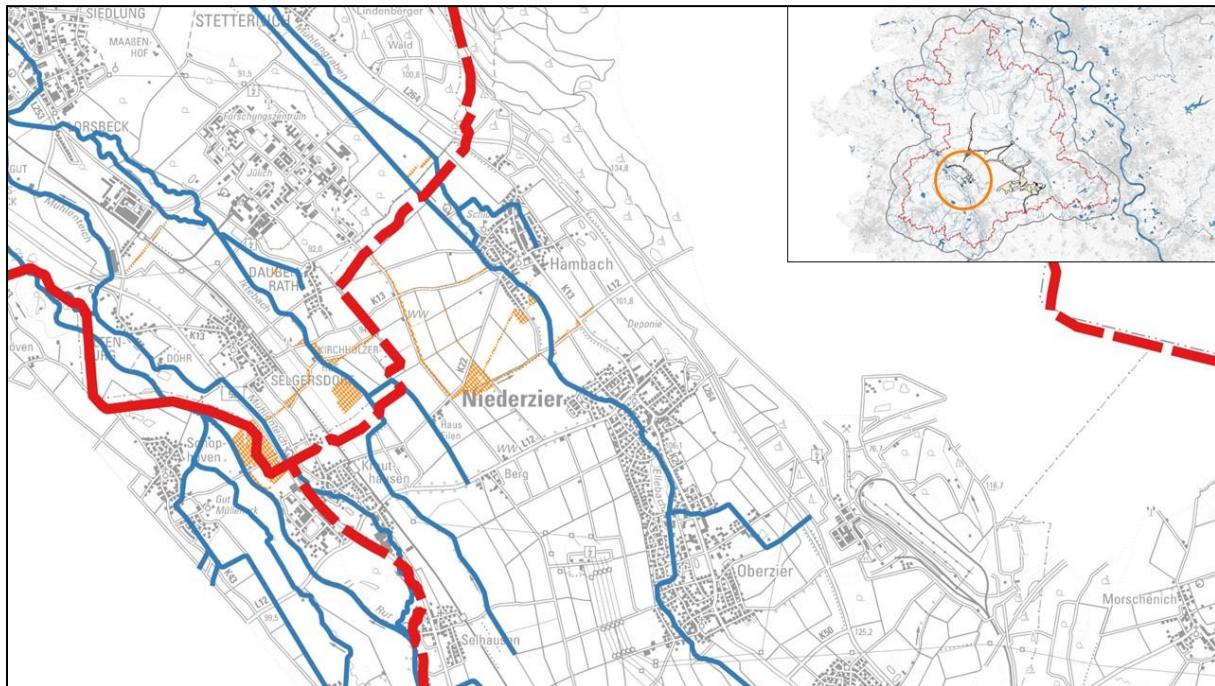


Abbildung 57: Fläche BV\_012\_3.

#### Beschreibung

Die Verbundfläche umfasst die 54 Flächen, die von der RWE-Forschungsstelle Rekultivierung (2022) aufgewertet entwickelt worden sind. Die Maßnahmen werden folgender Maßen beschrieben: "Anlage halboffener parkartiger Landschaft", "Alleen oder Baumreihen in unterschiedlicher Ausprägung", "Anlage von Obstwiesen", "Gehölzstrukturen entlang von Gewässern". Die Strukturen wurden in der Ruraue bei Krauthausen und in den nordöstlich gelegenen Bereichen mit überwiegender Ackernutzung bei Hambach sowie kleinfächig nördlich von Selgersdorf angelegt.

#### Landnutzung

Die lang gezogenen streifenartigen sind hauptsächlich Ackerland (44 %), das durch Gehölzpflanzungen zu linearen Gehölzstrukturen aufgewertet werden soll. Der Grünland-Anteil mit Gehölzpflanzungen beträgt 41,82 %. Es gibt Flächen nordöstlich von Niederzier mit Streuobstwiesen (ca. 11 % der Fläche).

#### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-K-5003-003 VB-K-5004-003 VB-K-5004-005 VB-K-5004-006 VB-K-5104-003

#### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Keine

#### Konflikte

Die Flächen sind nicht wesentlich von Straßen zerschnitten. Lediglich eine Hochspannungsleitung kreuzt das Gebiet östlich der Ruraue.

#### Schutzwürdige Biotope (aus dem LANUV-Biotopkataster)



BK-5004-0007, BK-5104-003, BK-5104-014, BK-5104-015, BK-5104-016, BK-5104-032, BK-5104-039

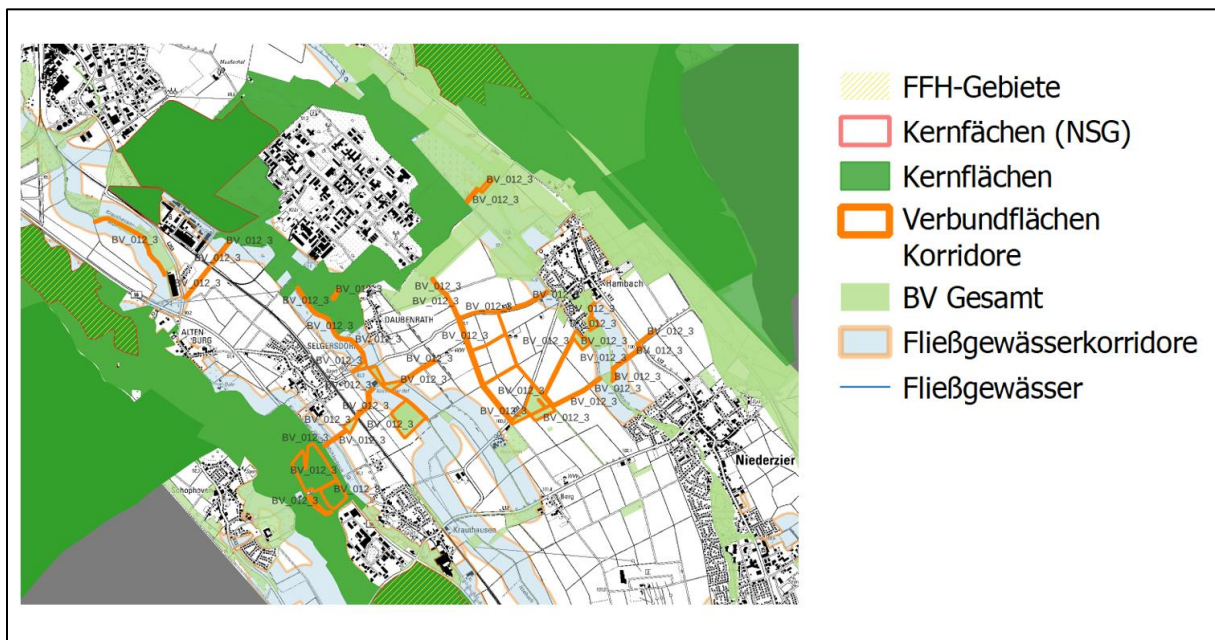


Abbildung 58 Kern- und Verbundflächen (Korridore) im BV\_-012\_3

Innerhalb dieser Verbundfläche sind keine Kernflächen abgegrenzt. Es handelt sich um Verbundelemente und Trittsteine, die zwischen der Ruraue, dem Wald um die Forschungsstätte Jülich sowie der meist bewaldeten Flächen östlich des Tagebaus Hambach und der Sophienhöhe vermitteln.

**Barrieren für Kleintiere**

**Kleintierdurchlass erforderlich**

K 13 zwischen Hambach und Selgersdorf  
 K 22 zwischen Hambach und Haus Eilen  
 B 56 nördlich von Krauthausen

**Barrieren für Wildtiere**

**Grünbrücke erforderlich**

**Biotopverbund-Fachdaten**

Verbundschwerpunkte

- **Gehölz-Grünland-Acker Komplex**
- Offenland-Grünland
- Offenland-Ackerland

Zielarten

- Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)  
 Rotmilan (*Milvus milvus*)  
 Wespenbussard (*Pernis apivorus*)  
 Kuckuck (*Cuculus canorus*)  
 Baumfalke (*Falco subbuteo*)  
 Neuntöter (*Lanius collurio*)  
 Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)  
 Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)  
 Steinkauz (*Athene noctua*)  
 Zaunrüben-Sandbiene (*Andrena florea*)  
 Gelbwüfelfiger Dickkopffalter (*Carterocephalus palaemon*)  
 Grüner Zipfelfalter (*Callophrys rubi*)  
 Pflaumen-Zipfelfalter (*Satyrion pruni*)  
 Großer Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*)

Schutzziele

- Erhaltung der vorhandenen naturnahen Strukturen, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Siedlungsausbreitung, Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für Wildtiere

Entwicklungsziele

- Schaffung von strukturreichen Grünland-

---

	<p>Gehölz-Komplexen aus artenreichem Grünland, Brä-chen, linearen und flächigen Kleingehölzen wie He-cken, Feldgehölzen, Baumreihen, Obstwiesen in en-ger Verzahnung mit Ackerland mit gut ausgebildeten, artenreichen Saumstrukturen,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Förderung einer lockeren, von strukturreichen Grünflä-chen geprägten Siedlungsstruktur</li></ul>
Funktion in Biotopverbund	Verbundflächen und Trittsteine

---

### 10.15 Fläche BV\_013 Sophienhöhe

Kennung	BV_013
Objektbezeichnung	Sophienhöhe
Flächengröße (ha)	1.735
Kreis	Düren, Rhein-Erft-Kreis
Gemeinde	Titz, Niederzier, Jülich, Elsdorf
Naturraumeinheit	Jülicher Börde (NR-554)

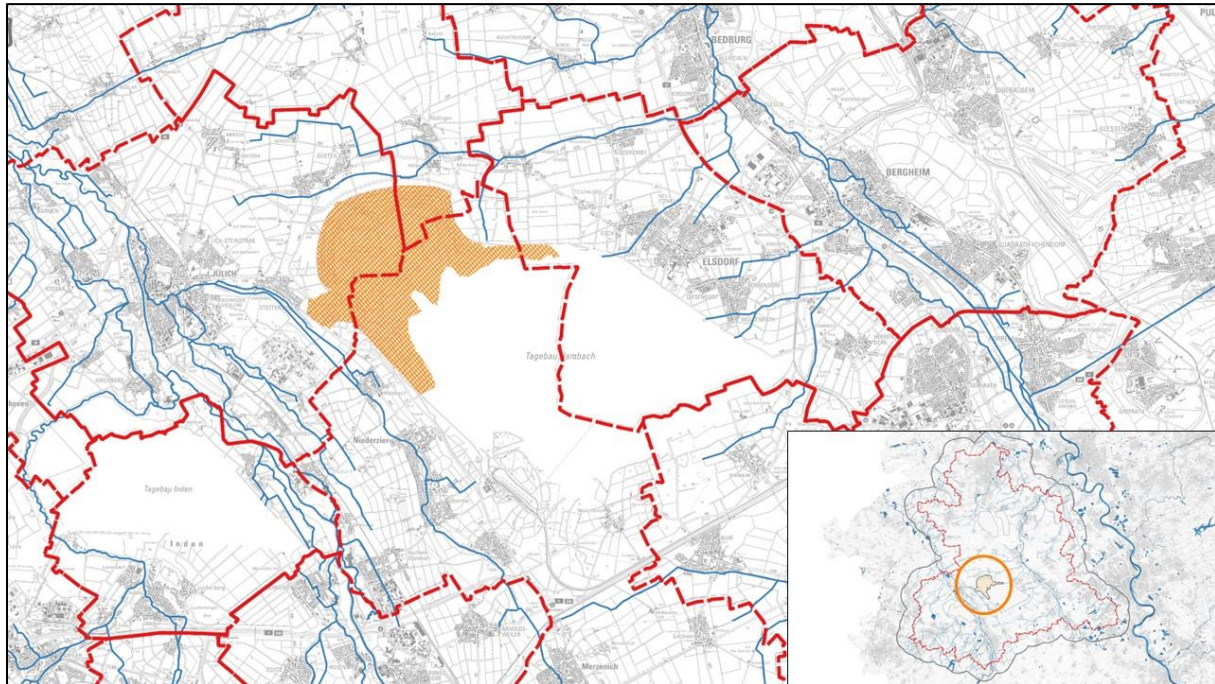


Abbildung 59: Fläche BV\_013.

#### Beschreibung

Zwei kleinflächige FFH-Gebiete des Lindenberger Walds und Offenland wurden miteinbezogen um den Gesamt- raum der Sophienhöhe zu bilden. Die Zukunftsflächen des Uferbereichs des Restsee Hambach mit Uferbegleitve- getation und eine Erweiterung Sophienhöhe mit Biototyp Wald sind ebenfalls Bestandteil der Biotopverbund- kernfläche. Die Sophienhöhe wird als die zentrale Kernfläche des zukünftigen Wald-Biotopverbunds im Rheini- schen Revier angesehen. Ein Biotopmosaik seltener Offenlandbiotop wertet den noch jungen Wald auf. Siehe auch Beschreibung in Kapitel 12.2.2 „Sophienhöhe“.

#### Landnutzung

Aktuell weist die Fläche auf der Sophien Höhe fast 95 % Wald aus. Die restliche Fläche besteht aus kleinen Still- gewässern, Fließgewässern und Offenland (mit zahlreichen Sonderbiotopen).

#### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-K-5004-002 VB-K-5004-007 VB-K-5004-008 VB-K-5005-003 VB-K-5105-002

#### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Die RWE listet für die Sophienhöhe 48 Flächen als kleinräumige Besonderheiten, die als bedeutend bis extrem hoch bedeutend klassifiziert werden. Diese Flächen zeigen sehr unterschiedliche Biototypen. Für ein Kernfläche sind diese viel zu klein. Es ist daher dahin zu streben, dass diese Flächen als Trittsteinbiotopen für unterschiedliche Arten fungieren.

#### Konflikte

#### Schutzwürdige Biotop (aus dem LANUV-Biotopkataster)

BK-5004-0002, BK-5004-0004

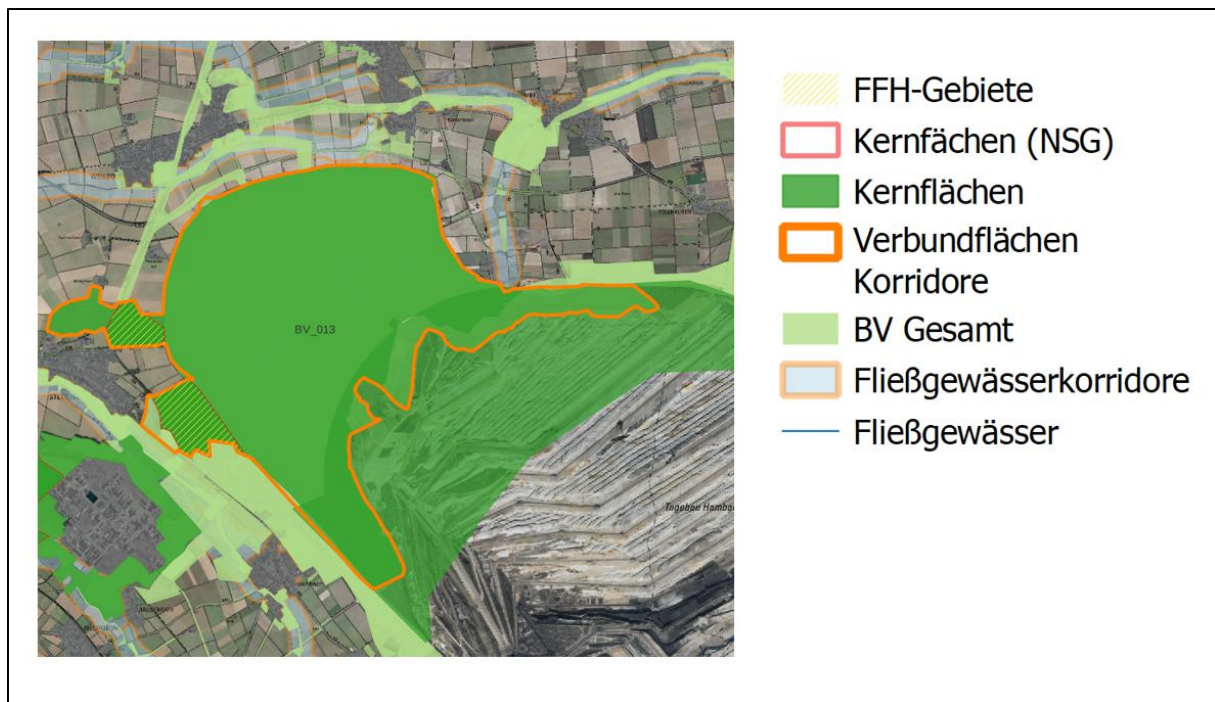


Abbildung 60 Kern- und Verbundflächen im BV\_-013

### Biotopverbund-Fachdaten

#### Verbundschwerpunkte

- **Wald**
- **Offenland-Grünland**
- **Kleine und mittlere Stillgewässer**
- **Trockenrasen**
- Moore
- Ruderalflächen
- Gehölz-Grünland-Acker Komplex

#### Zielarten

##### Leitarten der Sophienhöhe

- Wildkatze
- Rothirsch

##### Zielartengruppen:

- Div. Amphibien
- Div. Reptilien
- Div. Libellen
- DI. Schmetterlinge (Tag- und Nachtfalter)
- Seltene Moose und Flechten
- Pflanzen des Sandmagerrasens
- Pflanzen der Moore

##### Zielarten:

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)  
 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)  
 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)  
 Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)  
 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)  
 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)  
 Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*)  
 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)  
 Kleinspecht (*Dryobates minor*)  
 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)  
 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)  
 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

---

Schutzziele	Gelbwüfelfiger Dickkopffalter ( <i>Carterocephalus palaemon</i> )
	Großer Eisvogel ( <i>Limnitis populi</i> )
	Großer Perlmutterfalter ( <i>Argynnis aglaja</i> )
	Erhaltung von natürlichen eutrophen Seen
Entwicklungsziele	Erhaltung der Stieleichen-Hainbuchenwald-Fragmente
	Erhaltung der Bergbaufolgesukzessionslebensräume, insbesondere der Sandmarrasengesellschaften und der Kleingewässer
	Förderung der naturnahen Waldgesellschaften
Funktion in Biotopverbund	Entwicklung der Zukunfts-Kernfläche „Sophienhöhe“
	Kernfläche des Rheinischen Biotopverbunds

---

## 10.16 Fläche BV\_014 Wald und Offenland zwischen Tagebau Hambach und Niederzier

Kennung	BV_014
Objektbezeichnung	Wald und Offenland zwischen Tagebau Hambach und Niederzier
Flächengröße (ha)	1.095
Kreis	Düren
Gemeinde	Niederzier, Merzenich, Düren
Naturraumeinheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jülicher Börde (NR-554)</li> <li>• Zülpicher Börde (NR-553)</li> </ul>

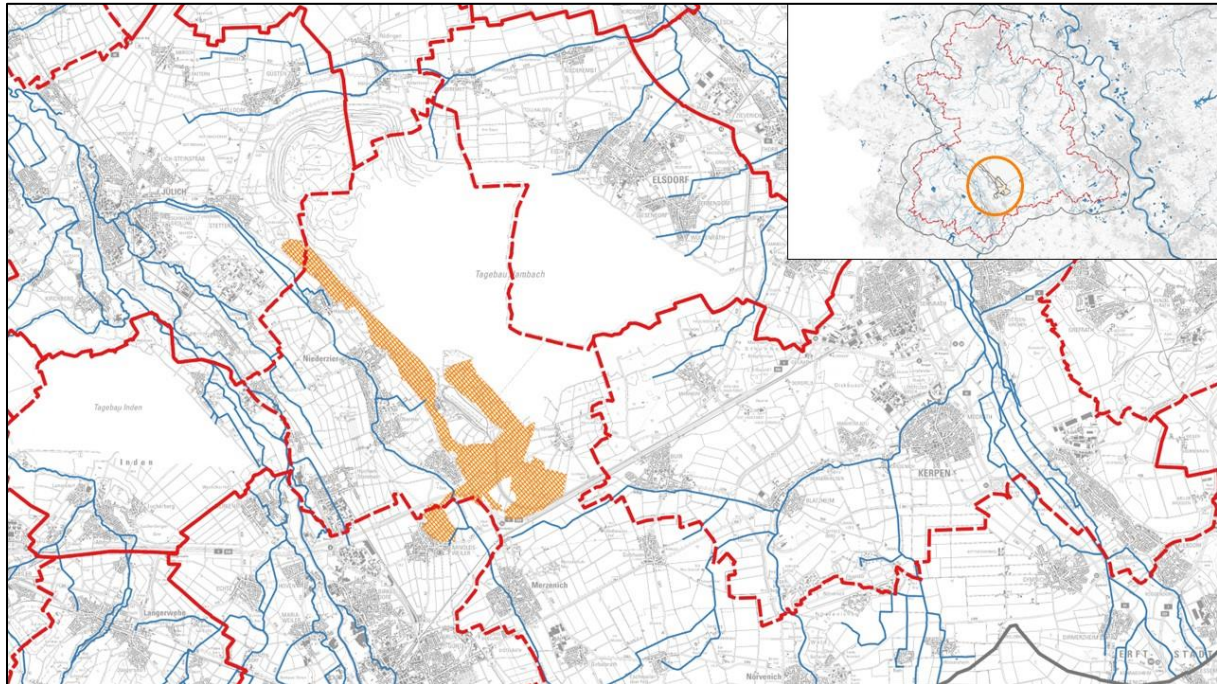


Abbildung 61: Fläche BV\_014.

### Beschreibung

Bei der Fläche handelt es sich um einen langgestreckten Bereich entlang der westlichen Seite des Tagebaus Hambach. Südlich weitet sich der Bereich auf. Die Fläche ist aktuell durch den Tagebau Hambach dominiert. Die Fläche verbindet eine Teilfläche des FFH-Gebiets DE-5004-301 und Naturschutzgebiets Lindenberger Wald und der So-phienhöhe mit südlich des Tagebaus gelegenen Waldparzellen, die östlich zum Verbundfläche BV\_12\_2 mit dem Hambacher Forst überleiten. Die RWE-Forschungsstelle Rekultivierung (2022) entwickelte hier 56 Flächen zum Arten-schutz. Nach der Befüllung des Restsees ist es mit folgenden Zukunftsflächen zurechnen: "Rest-see Hambach", "Uferbereich Restsee Hambach" und "Erweiterung Sophienhöhe".

### Landnutzung

Aktuell überwiegend mit Wald und Gehölze am Rand des Tagebaus Hambach bewachsen (ca. 670 ha, 51%). Das Offenland überwiegend aus Ackerland (18%), wenig Grünland und Streuobst (7%) ist vorhanden.

### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-K-5004-007 VB-K-5004-008 VB-K-5104-004 VB-K-5105-001 VB-K-5105-002 VB-K-5105-003 VB-K-5105-114

### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Aus der Stellungnahme zum Regionalplan Köln:

DN\_11: Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche VB-K-5105-002, vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung).

DN\_15: Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche VB-K-5004-003, vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung).

DN\_25: Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche: Vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung). 56 kleine Fläche aus dem Artenschutzkonzept RWE.

**Konflikte**

Zerschneidung L 264, zurzeit noch Transportlinien Braunkohleabbau

**Schutzwürdige Biotop (aus dem LANUV-Biotopkataster)**

BK-5105-007, BK-5105-001, BK-5105-004, BK-5104-036, BK-5104-038, BK-5105-003, BK-5105-008, BK-5105-009, BK-5105-010, BK-5004-0004

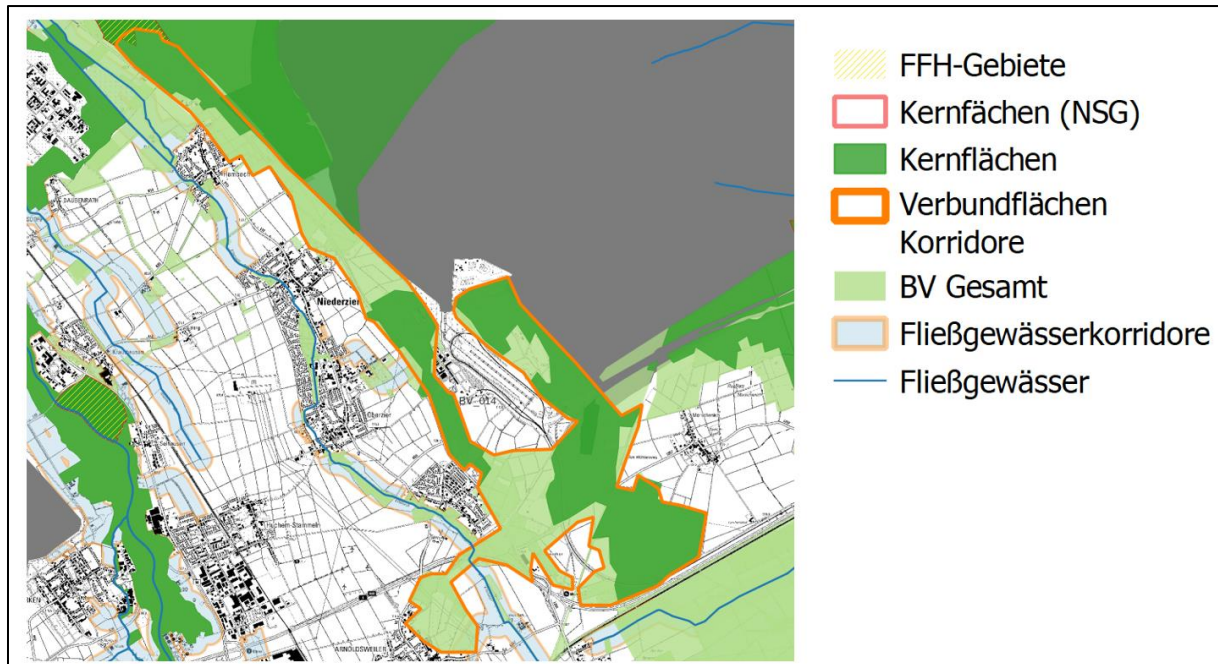


Abbildung 62 Kern- und Verbundflächen (Korridore) im BV\_014

Als Kernflächen werden die Waldfläche über 5 ha Größe ausgewiesen. Die übrigen Flächen stellen Verbindungsflächen und Trittsteine dar.

**Barrieren für Kleintiere (Amphibien).  
Kleintierdurchlass erforderlich**

L 264 bei Hambach und Niederzier

**Barrieren für Wildtiere  
Grünbrücke erforderlich**
**Biotopverbund-Fachdaten**

Verbundschwerpunkte

- **Wald**
- Gehölz-Grünland-Acker Komplex
- Offenland-Grünland

Zielarten

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)  
 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)  
 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)  
 Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)  
 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)  
 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)  
 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)  
 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)  
 Grauspecht (*Picus canus*)  
 Kleinspecht (*Dryobates minor*)  
 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)  
 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

---

	Hirschkäfer ( <i>Lucanus cervus</i> ) Gelbwüfelfiger Dickkopffalter ( <i>Carterocephalus palaemon</i> ) Großer Eisvogel ( <i>Limenitis populi</i> ) Großer Perlmutterfalter ( <i>Argynnis aglaja</i> )
Schutzziele	Erhaltung naturnaher insbesondere alter Wälder und ihrer Verbindungen in die Offene Landschaft, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Isolation, Schutz vor Störungen und Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für Wildtiere.
Entwicklungsziele	Entwicklung von naturnahen Wäldern durch naturnahe Waldwirtschaft und extensive Nutzung oder Prozesswaldschutz, Erhöhung des Anteils naturnaher Laubwälder durch Umwandlung und Schaffung von Verbindungskorridoren zwischen Waldflächen durch Anlage von linearen Gehölzstrukturen
Funktion in Biotopverbund	Kern- und Verbundflächen

---



### 10.17 Fläche BV\_015 Langenbroich-Stetternicher Wald und Wald am Forschungszentrum Jülich

Kennung	BV_015
Objektbezeichnung	Langenbroich-Stetternicher Wald und Wald am Forschungszentrum Jülich
Flächengröße (ha)	236
Kreis	Düren
Gemeinde	Jülich
Naturraumeinheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jülicher Börde (NR-554)</li> <li>• Zülpicher Börde (NR-553)</li> </ul>

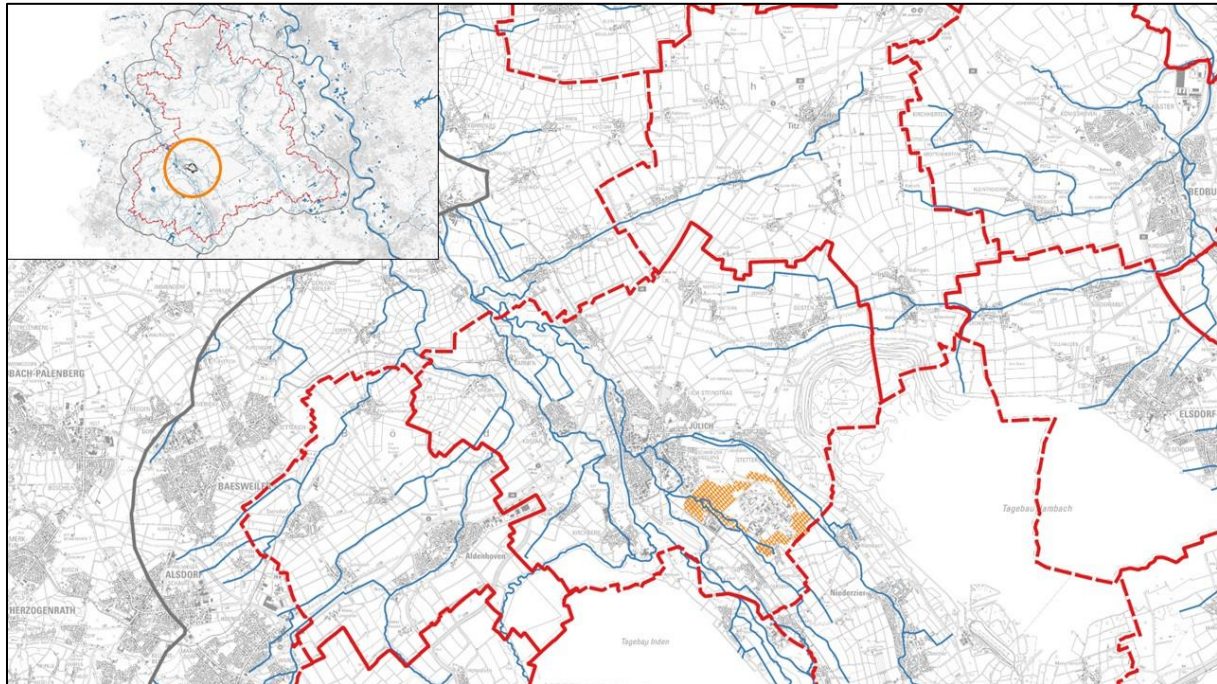


Abbildung 63: Fläche BV\_015 .

#### Beschreibung

Die Fläche umfasst die Naturschutzgebiete Langenbroich-Stetternicher Wald, Ehem. Eisenbahn-Ausbesserungswerk Jülich-Süd und den NSG-würdiger Wald um das Forschungszentrum Jülich. In diesem Bereich wurde im Zeitraum 2011 - 2014 bzw. 2015 - 2018 das Artenschutzkonzept RWE für den Stetternicher Wald (naturgemäßes Waldmanagement) erfolgreich durchgeführt. Die Am südlichen Rand ist eine Grünlandfläche mit lockeren Gehölzpflanzungen integriert. Das Gebiet wird vom Ellebach und dem Iktebach mit parallel verlaufendem Grabensystem durchzogen.

#### Landnutzung

Fast ausschließlich Wald auf der Fläche. Mit der ca. 220 ha Größe eine potenzielle Kernfläche für Wald.

#### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-K-5004-006

#### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Keine

#### Konflikte

Im Zentrum des Waldes liegt das Forschungszentrum Jülich. Es wird wenig zerschnitten von Straßen

#### Schutzwürdige Biotope (aus dem LANUV-Biotopkataster)

BK-5004-0007, BK-5004-0006, BK-5004-0005

Die gesamte bewaldete Fläche mit den beiden NSG stellt eine Kernfläche des Biotopverbundes dar. Nach Osten

besteht über weitere Waldfläche (BV\_14) eine Verbindung zur bewaldeten Sophienhöhe (BV\_13).

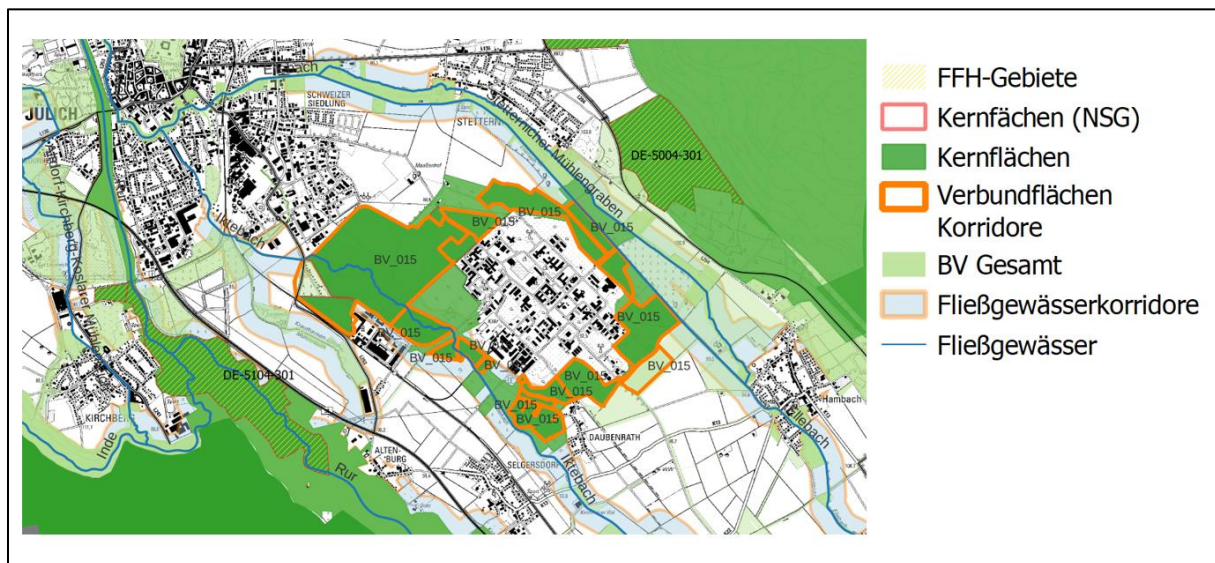


Abbildung 64 Kern- und Verbundflächen (Korridore) im BV\_015

### Biotopverbund-Fachdaten

Verbundschwerpunkte

Zielarten

#### Wald

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)  
 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)  
 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)  
 Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)  
 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)  
 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)  
 Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)  
 Europäische Wildkatze (*Felis silvestris*)  
 Rothirsch (*Cervus elaphus*)  
 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)  
 Grauspecht (*Picus canus*)  
 Kleinspecht (*Dryobates minor*)  
 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)  
 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)  
 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)  
 Gelbwüfelfiger Dickkopffalter (*Carterocephalus palaemon*)  
 Großer Eisvogel (*Limenitis populi*)  
 Großer Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*)

Schutzziele

Erhaltung naturnaher insbesondere alter Wälder und ihrer Verbindungen in die Offene Landschaft, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Isolation, Schutz vor Störungen und Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für Wildtiere.

Entwicklungsziele

Entwicklung von naturnahen Wäldern durch naturnahe Waldwirtschaft und extensive Nutzung oder Prozesswaldschutz, Erhöhung des Anteils naturnaher Laubwälder durch Umwandlung und Schaffung von Verbindungskorridoren zwischen Waldflächen durch Anlage von linearen Gehölzstrukturen

Funktion in Biotopverbund

Kerngebiete (NSG und weitere Waldgebiete > 5 ha)

### 10.18 Fläche BV\_016 Altendorf-Kirchberg-Koslarer Mühlenteich- und Merzbach-Aue

Kennung	BV_016
Objektbezeichnung	Altendorf-Kirchberg-Koslarer Mühlenteich- und Merzbach-Aue
Flächengröße (ha)	194
Kreis	Düren
Gemeinde	Aldenhoven, Jülich
Naturraumeinheit	Jülicher Börde (NR-554)

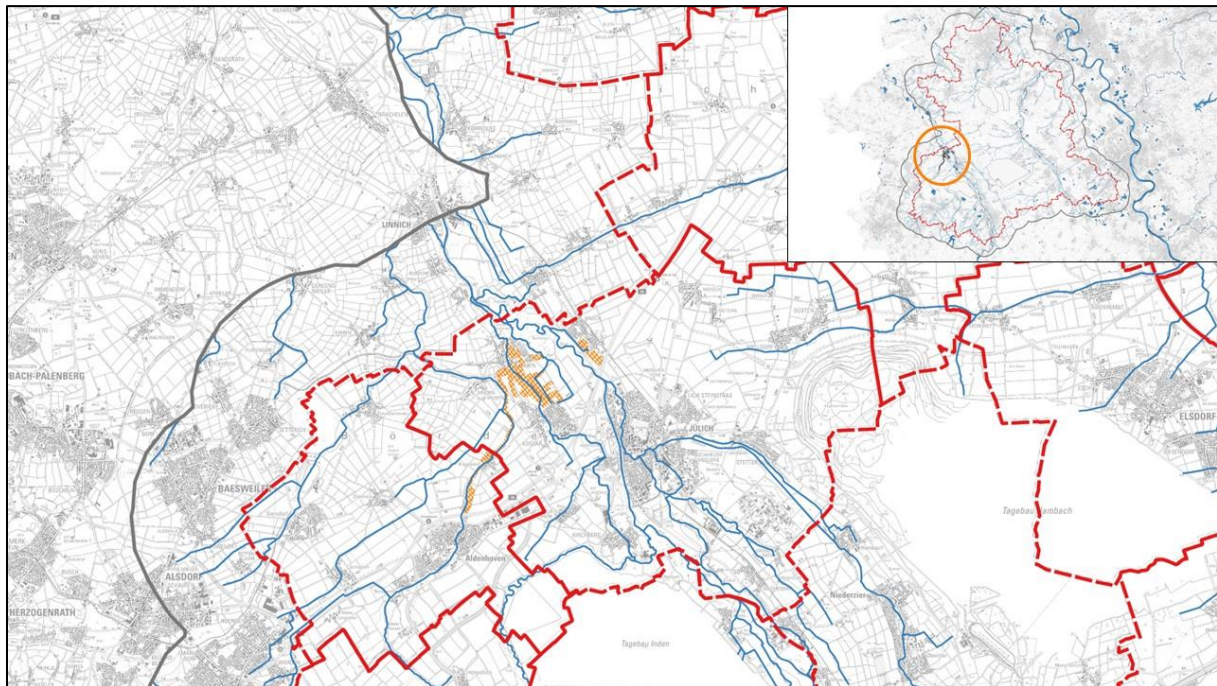


Abbildung 65: Fläche BV\_016.

#### Beschreibung

Die Flächen befinden sich entlang des Altendorf-Kirchberg-Koslarer Mühlenteichs und des Merzbachs. Zudem ist eine isolierter Grünland-Gehölzkomplex am Siedlungsrand von Broich einbezogen. Entlang des Gewässerlaufs des Altendorf-Kirchberg-Koslarer Mühlenteichs sind überwiegend Wälder unterschiedlicher Ausprägung ausgebildet. In die Fläche integriert sind Bereiche, die als Naturschutzgebiete ausgewiesen sind: NSG Haus Overbach-Nord und -Ost sowie NSG Prinzwingert. Hier finden sich Au- und Bruchwaldreste. Die Aue des Merzbachs wird neben wenigen Gehölzen von Ackerflächen dominiert.

#### Landnutzung

45 % der Fläche (im Norden und Süden) als Wald ausgewiesen. Etwa 46 % der Fläche (entlang des Merzbachs und bei Broich) ist Offenland: 26 % Acker, 20 % Grünland.

#### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-K-5003-001 VB-K-5003-003 VB-K-5003-005 VB-K-5003-016

#### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Die NATURSCHUTZVERBÄNDE in ihrer Stellungnahme zum Regionalplan Köln schlagen vor:  
 DN\_12 Arrondierungsflächen an der mittleren Rur und am Mühlenteich zwischen Barmen u. Koslar.  
 DN\_14 Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche VB-K-5003-001, vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung).

#### Konflikte

Fläche wird durch die L14 und K 6 zerschnitten. Die Verbundfläche am Merzbach endet im Südwesten an der A 44. Hier sind eine Straßenerunterführung und der Durchlass des Merzbaches vorhanden. Diese sind als Durchlass für Wildtiere zu optimieren.

Barrieren für Kleintiere (Amphibien).

| Barrieren für Wildtiere

**Kleintierdurchlass erforderlich**

K6 südlich Barmen  
L 12 zwischen Koslar und Engelsdorf

**Grünbrücke erforderlich**

A44 – oder Durchlässe optimieren

**Schutzwürdige Biotope (aus dem LANUV-Biotopkataster)**

BK-5003-0003, BK-5003-0004, BK-5003-029, BK-5003-035, BK-5003-038, BK-5003-040, BK-5003-077, BK-5003-092, BK-5003-0005, BK-5003-042

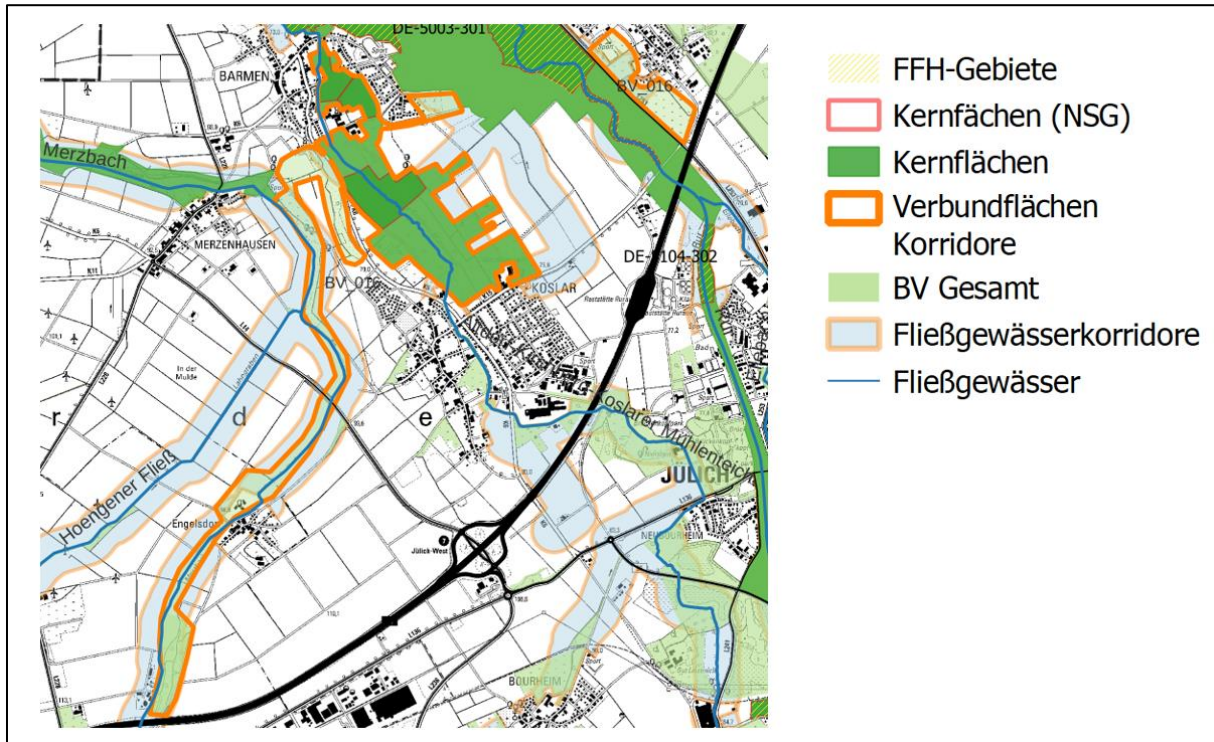


Abbildung 66 Kern- und Verbundflächen (Korridorekorridore) im BV\_-016

Kerngebiete stellen die NSG-Flächen und der umgebende Wald dar. Der Merzbach stellt eine Verbundfläche zum Oberlauf des Baches südlich der A 44 dar, die allerdings dort durch die Siedlungsfläche von Aldenhoven fließt (außerhalb BV\_16). Der Gehölz-Grünland-Acker-Komplex am Siedlungsrand von Broich stellt einen Trittstein dar, den es zu entwickeln gilt.

**Biotopverbund-Fachdaten**

Verbundschwerpunkte

- **Fließgewässer**
- Gehölz-Grünland-Acker Komplex
- Gewässer-Aue
- Wald

Zielarten

Europäischer Biber (*Castor fiber*)  
 Ringelnatter (*Natrix natrix*)  
 Groppe (*Cottus gobio*)  
 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)  
 Eisvogel (*Alcedo atthis*)  
 Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)  
 Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)  
 Früher Schilfjäger (*Brachytron pratense*)  
 Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata*)  
 Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*)  
 Grüne Flussjungfer (Keiljungfer) (*Ophiogomphus cecilia*)  
 Gebänderte Heidelibelle (*Sympetrum pedemontanum*)

---

	Kleiner Blaupfeil ( <i>Orthetrum coerulescens</i> )
	Kleiner Schillerfalter ( <i>Apatura ilia</i> )
	Kleiner Eisvogel ( <i>Limenitis camilla</i> )
Schutzziele	Erhaltung von unverbauten Gewässerabschnitten
Entwicklungsziele	Wiederherstellung von naturnahen, durchgängigen Fließgewässern mit guter Wasserqualität, Förderung der eigendynamischen Entwicklung
Funktion in Biotopverbund	Kernfläche (NSG und angrenzende Waldflächen), Trittsteine, Verbindungsflächen

---

### 10.19 Fläche BV\_017 Wehebach-Inde-Korridor

Kennung	BV_017
Objektbezeichnung	Wehebach-Inde-Korridor
Flächengröße (ha)	513
Kreis	Aachen, Düren
Gemeinde	Eschweiler, Langerwehe, Aldenhoven, Jülich, Inden
Naturraumeinheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jülicher Börde (NR-554)</li> <li>• Zülpicher Börde (NR-553)</li> </ul>

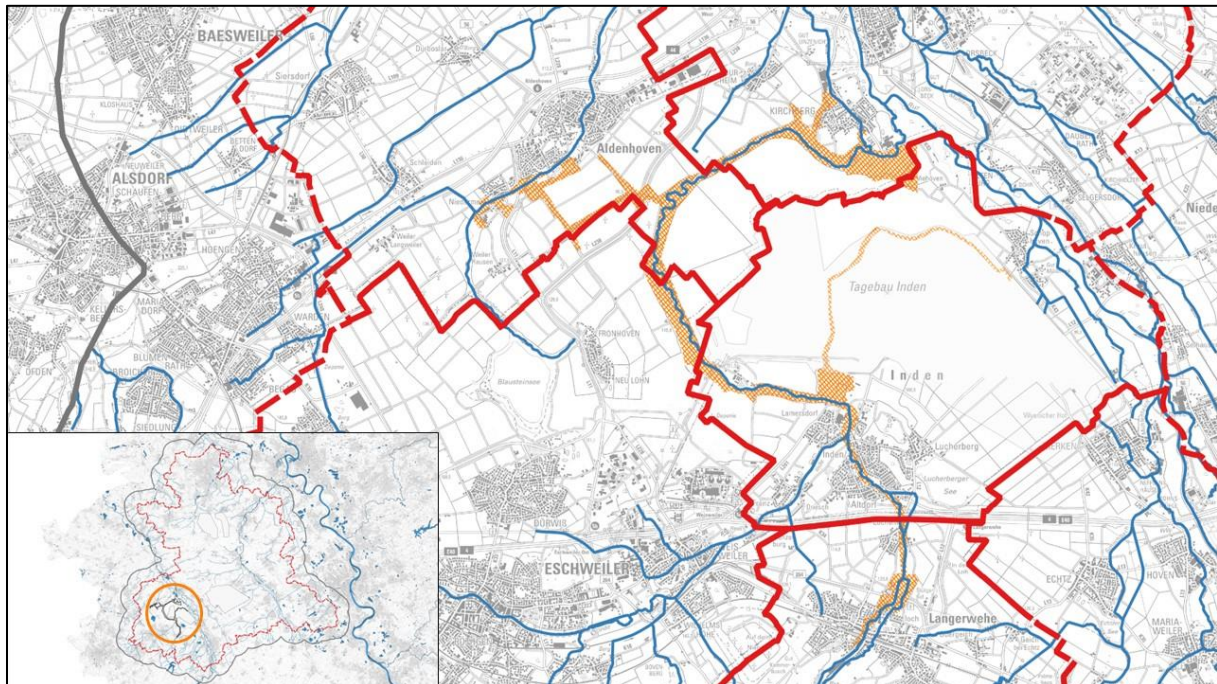


Abbildung 67: Fläche BV\_017.

#### Beschreibung

Von Langerwehe (Wehebach) – Mündung in Inden – Inde bis zur Mündung in die Rur bis Die Fläche läuft entlang des zunächst sehr schmalen Korridors entlang des Wehebachs und weiter nördlich der Neuen Inde und dient als Nord-Süd-Achse-Korridor. Ein Verbundkorridor zwischen dem Tagebau Inden und dem Merzbach schließt an. Die Indeaue weist zahlreiche Offenlandflächen und Pioniergewässer auf, die für die Kreuzkröte von besonderer Bedeutung sind..

#### Landnutzung

Ca. 70 % der Fläche ist Wald. Restlicher 30 % zur Hälfte Ackerland zur Hälfte Grünland.

#### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-K-5003-008 VB-K-5103-009 VB-K-5103-013 VB-K-5103-014 VB-K-5103-020 VB-K-5104-004 VB-K-5104-005  
VB-K-5104-007 VB-K-5104-008 VB-K-5104-013

#### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Die NATURSCHUTZVERBÄNDE in ihrer Stellungnahme zum Regionalplan Köln schlagen vor:

DN\_13., Städteregion Aachen, Änderungsvorschlag Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche VB-5003-009, VB-K-5103- 014, VB-K-5103-020, VB-K-5104-008 und VB-K-5104-013, vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung) vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung).

Neuer Flusslauf der Inde zwischen Jülich-Kirchberg und Inden-Lamersdorf, Jülich, Inden, Aldenhoven, Eschweiler  
Zukunftflächen am Rande des Restsee Inden (RWE-Rekultivierungsstelle): großes Stillgewässer Restsee Inden, Uferbereich Restsee Inden mit Uferbegleitvegetation und Landwirtschaftliche Rekultivierung Inden als Agrarfläche.

**Schutzwürdige Biotope (aus dem LANUV-Biotopkataster)**

BK-5004-010, BK-5103-0002, BK-5103-045, BK-5103-046, BK-5104-0001, BK-5104-0006, BK-5104-0010, BK-5104-006

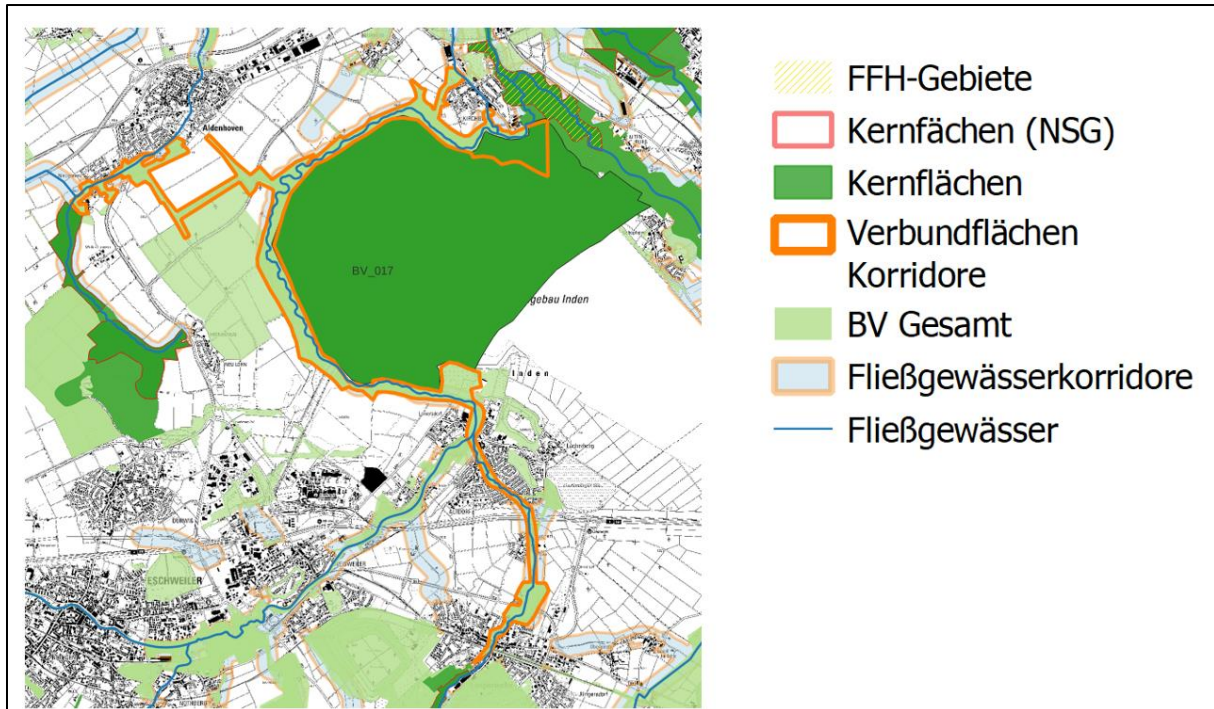


Abbildung 68 Kern- und Verbundflächen (Korridore) im BV\_-017

**Barrieren für Kleintiere (Amphibien).  
Kleintierdurchlass erforderlich**

K 35, L238, L24

**Barrieren für Wildtiere  
Grünbrücke erforderlich**

-  
**Autobahnunterführung**  
A4 Brücke bei Luchem (Umfeld-Optimierung)

**Biotopverbund-Fachdaten**

Verbundschwerpunkte

- **Aue-Gewässer**
- Gehölz-Grünland-Acker Komplex
- Offenland-Grünland

Zielarten

- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)  
 Ringelnatter (*Natrix natrix*)  
 Knäkente (*Anas querquedula*)  
 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)  
 Blaukehlchen (*Luscinia svecica*)  
 Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)  
 Pirol (*Oriolus oriolus*)  
 Wachtelkönig (*Crex crex*)  
 Kleiner Schillerfalter (*Apatura ilia*)  
 Kleiner Eisvogel (*Limenitis camilla*)  
 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)  
 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Indeaue mit Offenlandflächen geplante Gewässeranlage (Pioniergewässer) für die **Kreuzkröte** auf Flächen des WVER (Wasserverband Eifel-Rur). Informationen von der

---

	Forschungsstelle Vorkommen <b>Kreuzkröte</b> und <b>Wechselkröte</b> im Tagebau Vorfeld.
Schutzziele	Erhaltung von naturnahen Gewässerabschnitte, Erhaltung von Grünland insbesondere Feucht- und Nassgrünland, Röhrichte und Riede, Erhaltung von lebensraumtypischen Gehölzbeständen und Gehölzstrukturen wie Streuobstwiesen, Hecken, Kleingehölzen und Auwäldern
Entwicklungsziele	Entwicklung einer vielfältigen, nachhaltig genutzten Ackerlandschaft durch Anlage von gliedernden und belebenden Kleinstrukturen wie artenreichen Säumen, Feldrainen, Brachflächen sowie Extensivierung und Durchführung von produktionsintegrierten Maßnahmen.
Funktion in Biotopverbund	Kernfläche Inde-Renaturierung und Ruraue Zukunfts-Kernfläche Teilbereich des Inden-Restsees Bedeutende Verbundflächen zur Einbindung der Zukunftsrestseefläche in das Inde-Rur-System Verbundfläche zwischen Inde und Merzbach

---



## 10.20 Fläche BV\_018 Restsee Inden und Uferbereiche (Indebucht)

Kennung	BV_018
Objektbezeichnung	Restsee Inden und Uferbereiche (Indebucht) zwischen Tagebau und Inde
Flächengröße (ha)	1.592
Kreis	Düren
Gemeinde	Inden, Aldenhoven, Jülich
Naturraumeinheit	Jülicher Börde (NR-554)

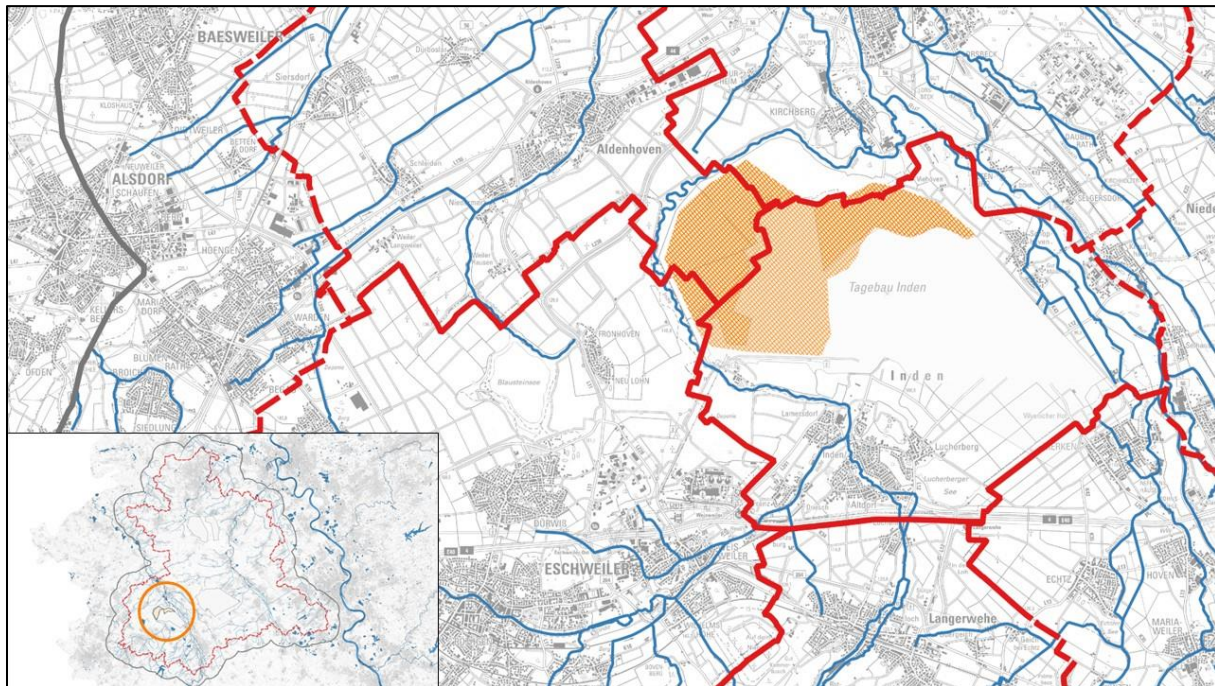


Abbildung 69: Fläche BV\_018.

**Der Flächenzuschnitt wurde im Bearbeitungsprozess verändert. Die Flächenabgrenzung ist der Abbildung 51 und dem Kapitel 12.1.1 zu entnehmen.**

### Beschreibung

Die Zukunfts-Kerngebietsfläche weist neben dem eigentlichen See eine breite Flachwasserzone mit Verlandungszone auf. Gewässerökologisch stellt dieser Bereich sowohl die Wasserreinigung sicher als auch die Jungfischzone bereit. Der Röhrichtgürtel geht dann nahtlos in Feuchtwiesen über, die wiederum von artenreichen Glatthawiesen abgelöst werden. Die Strukturvielfalt der Uferzonen gewährleisten eine hohe Artendiversität. Ein weiteres wichtiges Element im Wasserregime des Sees ist eine große Gewässermulde, die zahlreichen Kleingewässer eingebettet in einem Rohbodensubstrat stellen den Lebensraum für zahlreiche Amphibien dar. Als Rückzugsraum für die Arten der Zwischennutzung ist dieser Raum von essentieller Bedeutung. Das Gleiche gilt auch für die Binnendüne und Magerrasenflächen. Die Pflege dieser Flächen ist aufwendig, die notwendigen Bodenstörungen sind unbedingt regelmäßig durchzuführen, so dass der Zustand der vegetationsarmen Rohböden erhalten bleibt. Im Übergang zwischen Grünland und Acker ist eine Hecke vorgesehen, so dass der Uferbereich eine ausreichende Abschirmung erfährt. Die Ackernutzung ist als strukturreiches Ackerbiotopmosaik beschrieben, hierunter versteht sich ein Flächenmosaik bestehend aus Flächen mit Ernteverzicht, doppeltem Reihenabstand, breiten Wildblumenstreifen, artenreichen Acker, Dauerbrachen angereichert mit Steinhäufen und Wegerandstreifen. Eine Bewirtschaftung nach den Regularien des ökologischen Landbaus erscheint angeraten. Die besondere Lage dieses Ackerkomplexes lässt eine Wiederansiedlung von Hamstern zu.

Im Tagebauvorfeld ist ein Vorkommen der Kreuzkröte und Wechselkröte bestätigt. Die Renaturierungsstelle RWE hat darüber hinaus eine größere Kiebitz-Population gemeldet.

### Landnutzung

Nordwestlicher Rand des Tagebaus Inden. Zukunftsflächen. Aktuelle Landnutzung „Braunkohleabbau“.

**Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen**

Keine

**Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen**

Uferbereich Restsee Inden (Uferbegleitvegetation), Landwirtschaftliche Rekultivierung Inden (Agrarfläche).  
Vorschlag NABU-BUND-Düren zur Entwicklung und Zukunft des Restsee Inden und seiner Umgebung.

**Konflikte**

Siehe Kapitel 12.1.1.

**Schutzwürdige Biotope (aus dem LANUV-Biotopkataster)**

BK-5104-006

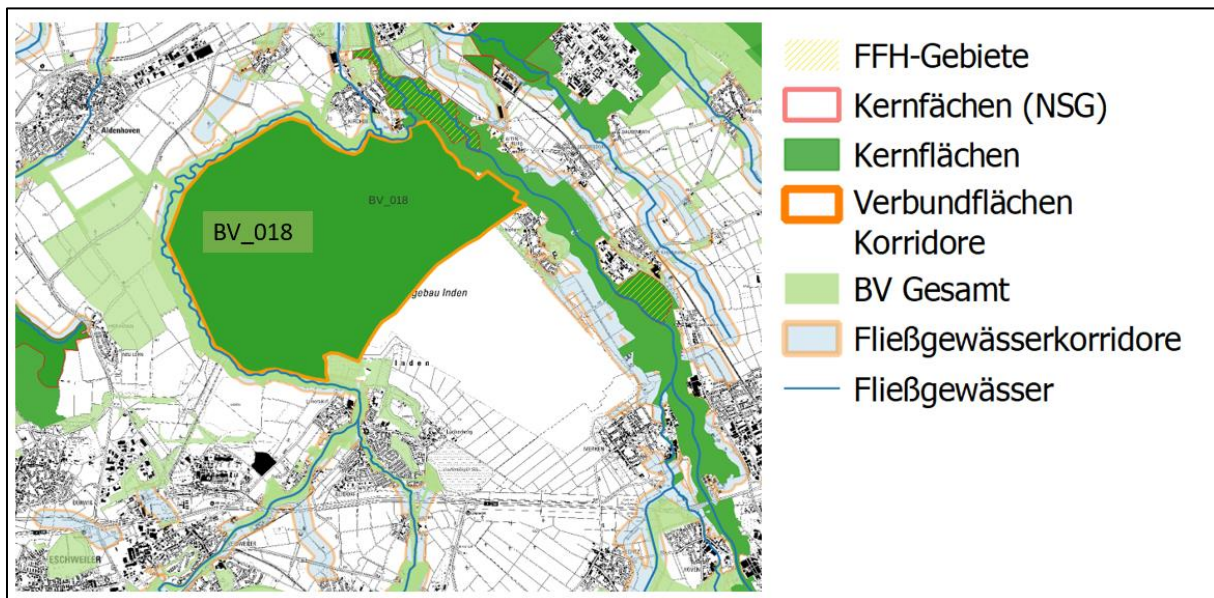


Abbildung 70 Kern- und Verbundflächen im BV\_-018

**Biotopverbund-Fachdaten**

Verbundschwerpunkte	Siehe Kapitel 12.1.1 Maßnahmenraum Restseerenaturierung „Inde“
Zielarten	Siehe Kapitel 12.1.1
Schutzziele	Siehe Kapitel 12.1.1
Funktion in Biotopverbund	Kernfläche

## 10.21 Fläche BV\_019 Blausteinsee und angrenzende Ackerflächen

Kennung	BV_019
Objektbezeichnung	Blausteinsee und angrenzende Ackerflächen
Flächengröße (ha)	577
Kreis	Aachen
Gemeinde	Eschweiler, Alsdorf
Naturraumeinheit	Jülicher Börde (NR-554)

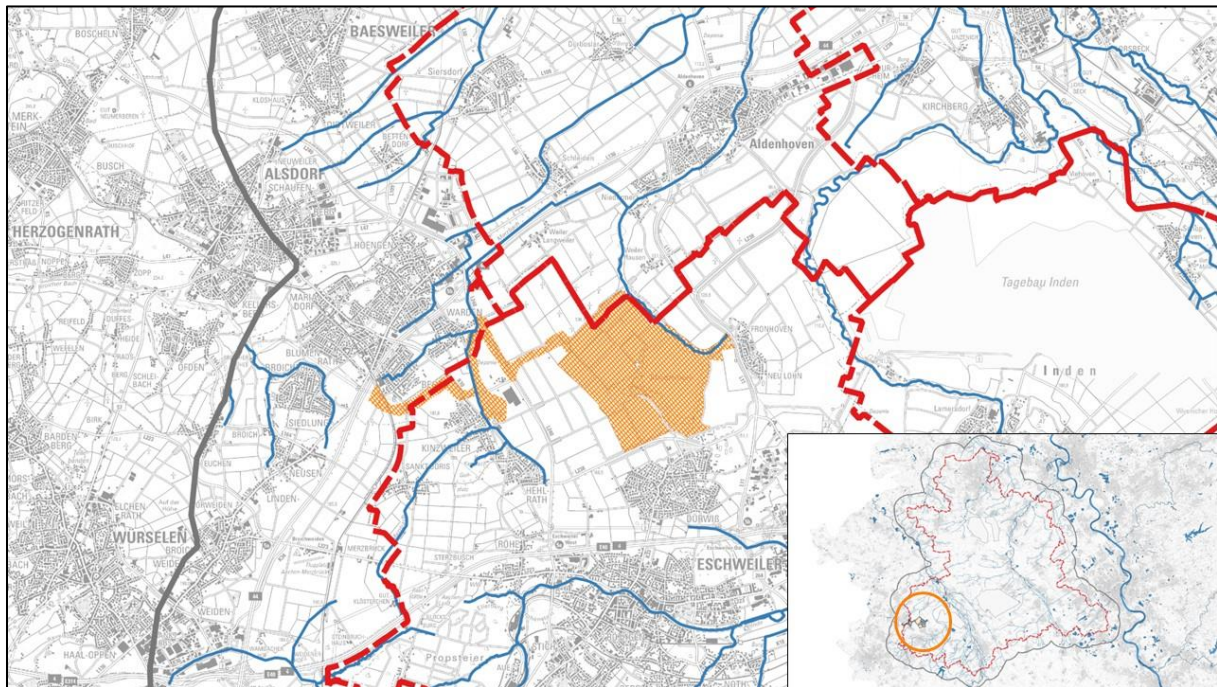


Abbildung 71: Fläche BV\_019.

### Beschreibung

Fläche hauptsächlich Ackerland. Südwestlich befinden sich das NSG Ehemalige Kieswäsche Kinzweiler (BK-5103-0044). Östlich befindet sich der Blausteinsee. Das NSG Nordöstlicher Blausteinsee (BK-5103-0048) und das NSG-fähige Teilfläche des Blausteinsees außerhalb des NSG liegen im Umgriff des Sees.

Die Biostation Aachen weist auf eine Magerwiese mit Totholz und Kopfbäumen und Hecken der SR Aachen auf. Der NABU hat die Patenschaft für die Fläche übernommen. Ehem. Kieswäsche Kinzweiler (NSG) aktuell als Eigentum der Stadt Eschweiler, Pächter NABU Aachen. Pionierlebensräume für Gewässerlebensraum.

Kartierung der Biostation Aachen weist der Bereich am Blausteinsee einen Schwerpunkt vorkommen für Feldvogelarten auf.

### Landnutzung

Der Freiraum besteht hauptsächlich aus Ackerland (ca. 300 ha) und Grünland (ca. 30 ha). Kleine Flächen mit Streuobstacker. Ca. 56 ha Waldfläche, hauptsächlich am Blausteinsee. Weitere Gehölzstrukturen zwischen Offenland und Wald vorhanden.

### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-K-5102-014 VB-K-5103-005 VB-K-5103-008 VB-K-5103-009 VB-K-5103-022 VB-K-5103-026 VB-K-5103-029

### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Erweiterung des Vorschlags der Naturschutzverbände zum Regionalplan Köln:

AC\_6. Änderung der Bestehenden Biotopverbundfläche von Stufe II auf Stufe I (herausragende Bedeutung).

### Konflikte

Kleintierdurchlass L240 südlich Warden

**Schutzwürdige Biotope (aus dem LANUV-Biotopkataster)**

Keine

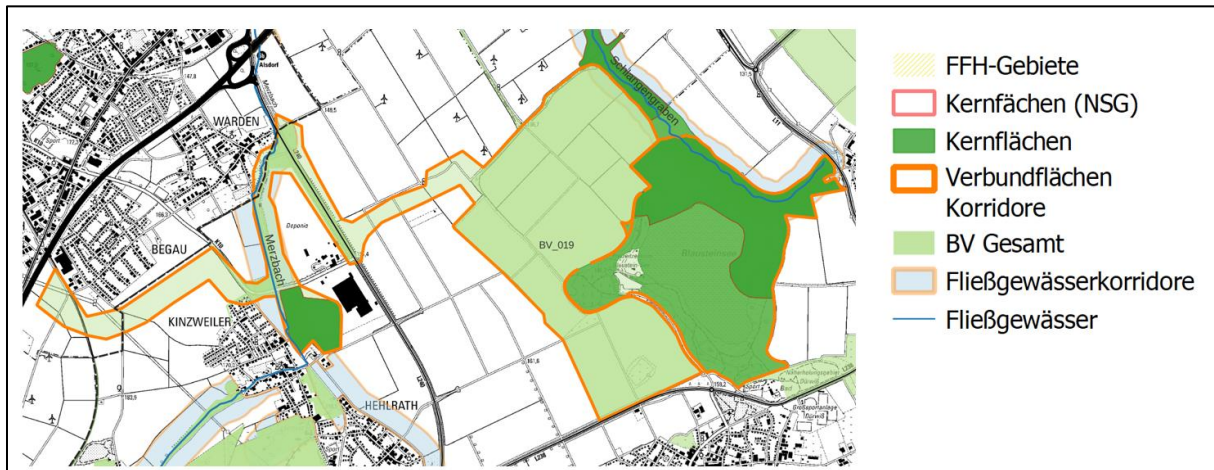


Abbildung 72 Kern- und Verbundflächen (Korridore) im BV\_-019

**Biotopverbund-Fachdaten**

Verbundschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Offenland-Ackerland</b></li> <li>• Offenland-Grünland</li> </ul>
Zielarten	<p>Gemeine Geburtshelferkröte (<i>Alytes obstetricans</i>)          Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)          Feldhamster (<i>Cricetus cricetus</i>)          Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)          Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>)          Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)          Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)          Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>)          Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)          Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)          Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)          Feldhase (<i>Lepus europaeus</i>)          Kleiner Perlmutterfalter (<i>Issoria lathonia</i>)          Goldene Acht (<i>Colias hyale</i>)</p>
Schutzziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung einer offenen Agrarlandschaft, Erhaltung des Kleinreliefs, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Siedlungsausbreitung,</li> <li>• Erhaltung und Optimierung der Stillgewässer</li> </ul>
Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung einer offenen Agrarlandschaft, Erhaltung des Kleinreliefs, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Siedlungsausbreitung,</li> <li>• Entwicklung einer strukturreichen Kulturlandschaft</li> <li>• Entwicklung der Schwerpunktorkommen von Feldvogelarten</li> <li>• Erhalt des Abgrabungsgewässers mit angrenzendem Trockenrasen</li> <li>• Entwicklung des Laubwaldbestandes</li> <li>• Verbindungsfläche durch Korridore für Feldarten vor allem Feldvogelarten</li> </ul>
Funktion in Biotopverbund	Kernfläche, Verbundfläche

## 10.22 Fläche BV\_020 Bergbauflächenverbund an der Inde

Kennung	BV_020
Objektbezeichnung	Bergbauflächenverbund an der Inde
Flächengröße (ha)	2.527
Kreis	Düren, Aachen
Gemeinde	Eschweiler, Langerwehe, Stolberg (Rhld.)
Naturraumeinheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zülpicher Börde (NR-553); Jülicher Börde (NR-554)</li> <li>• Vennfußfläche (NR-560)</li> <li>• Aachener Hügelland (NR-561)</li> </ul>

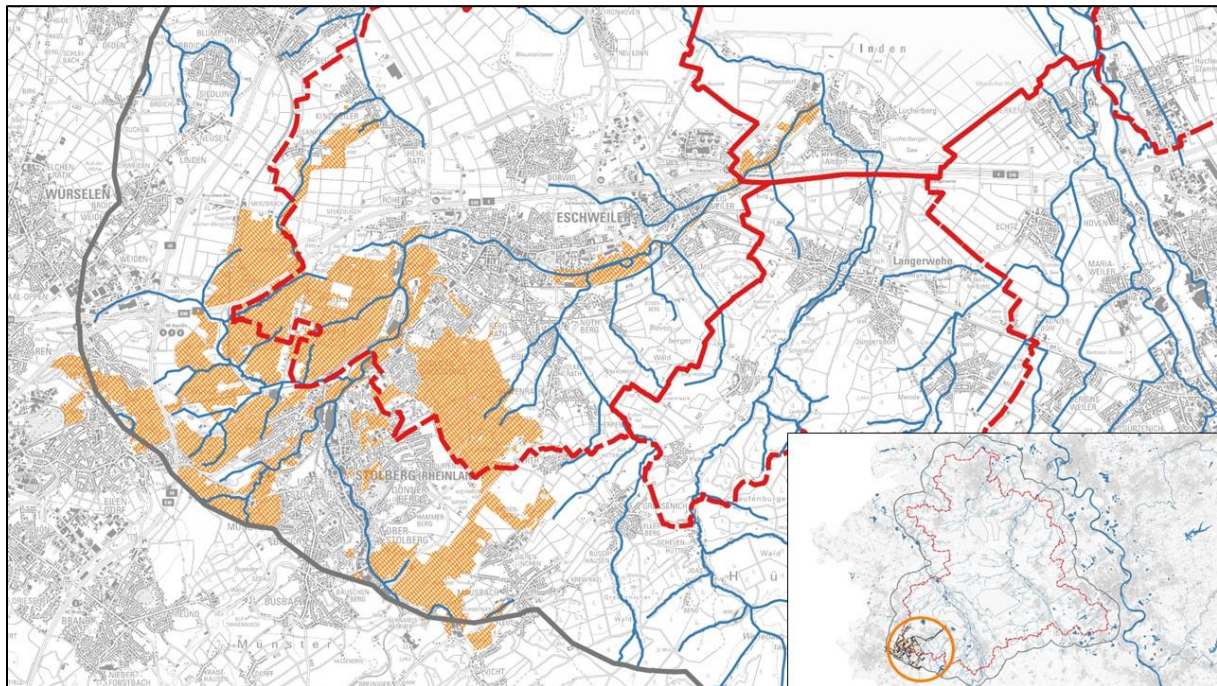


Abbildung 73: Fläche BV\_020.

### Beschreibung

Die Fläche befindet sich im Südwesten des Betrachtungsraums. Das Gebiet ist sehr geprägt von Wald und Streuobstwiesen (Information von der Biostation Aachen, Januar 2023) und Fließgewässer. Der Gebereich ist dicht besiedelt. 15 NSG sind auf der Fläche aufgewiesen:

Die Biotopverbundfläche bei Stolberg verbindet in perfekter Weise die westlich gelegenen Sonderbiotope (Schwermetallrasen) mit den Wäldern und dem Tagebau Inden.

FFH-Gebiete:

DE-5203-307 Münsterbachtal, Münsterbusch

DE-5203-309 Steinbruchbereich Bernhardshammer und Binsfeldhammer

DE-5203-306 Hammerberg

DE-5203-302 Werther Heide, Napoleonsweg

- NSG Wiesenstraße - Donnerberg - Blankenberg (ACK-040)
- NSG Klüttgenswiese (ACK-041)
- NSG Hammerberg (ACK-008)
- NSG Werther Heide und Napoleonsweg (ACK-003)
- NSG Steinbruchbereiche bei Bernhards- und Binsfeldhammer (ACK-013)
- NSG Saubachtal-Lehmsiefen nördlicher Teilbereich (ACK-014)
- NSG Münsterbusch zwischen Hamm und Haumühle (ACK-015)
- NSG Steinbruchbereich Bärenstein (ACK-017)
- NSG Saubachtal-Lehmsief südlicher Teilbereich (ACK-027)
- NSG Bergbauwüstungszone im Eschweiler Wald (ACK-028)

- NSG Hastenrather Kalksteinbrüche - Albertsgrube (ACK-031)
- NSG Derichsheck (ACK-033)
- NSG Heidegebiet Steinfurt (ACK-034)
- NSG Mausbachtal (ACK-035)
- NSG Schomet (ACS-01)

### Landnutzung

56 % der Flächen ist mit Wald bedeckt; vom das Offenland ist 7,9 % Ackerland; 20,7 % Grünland und 0,5 % Streuobstwiese sowie Baumschule und Obstplantage. 1,5 % der Fläche sind hauptsächlich Golfplätze (Golfanlage Haus Kambach). Durch die Fläche fließt die Inde und viele ihre Zuflüsse und Bäche.

Vier Flächen werden nach als Heide ausgewiesen. Die zwei größeren mit ca. 15 ha jeweils südöstlich der Inde bei Buschmühle und westlich des Vichtbachs nördlich von Stolberg. Weiter östlich befindet sich die Werther Heide.

### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-K-5102-013 VB-K-5102-014 VB-K-5103-002 VB-K-5103-003 VB-K-5103-004 VB-K-5103-005 VB-K-5103-006  
 VB-K-5103-007 VB-K-5103-010 VB-K-5103-015 VB-K-5103-018 VB-K-5103-021 VB-K-5103-024 VB-K-5103-025  
 VB-K-5103-032 VB-K-5104-005 VB-K-5203-001 VB-K-5203-029 VB-K-5203-032 VB-K-5203-035 VB-K-5203-036  
 VB-K-5203-038 VB-K-5203-040 VB-K-5203-045 VB-K-5203-049 VB-K-5203-050 VB-K-5203-051

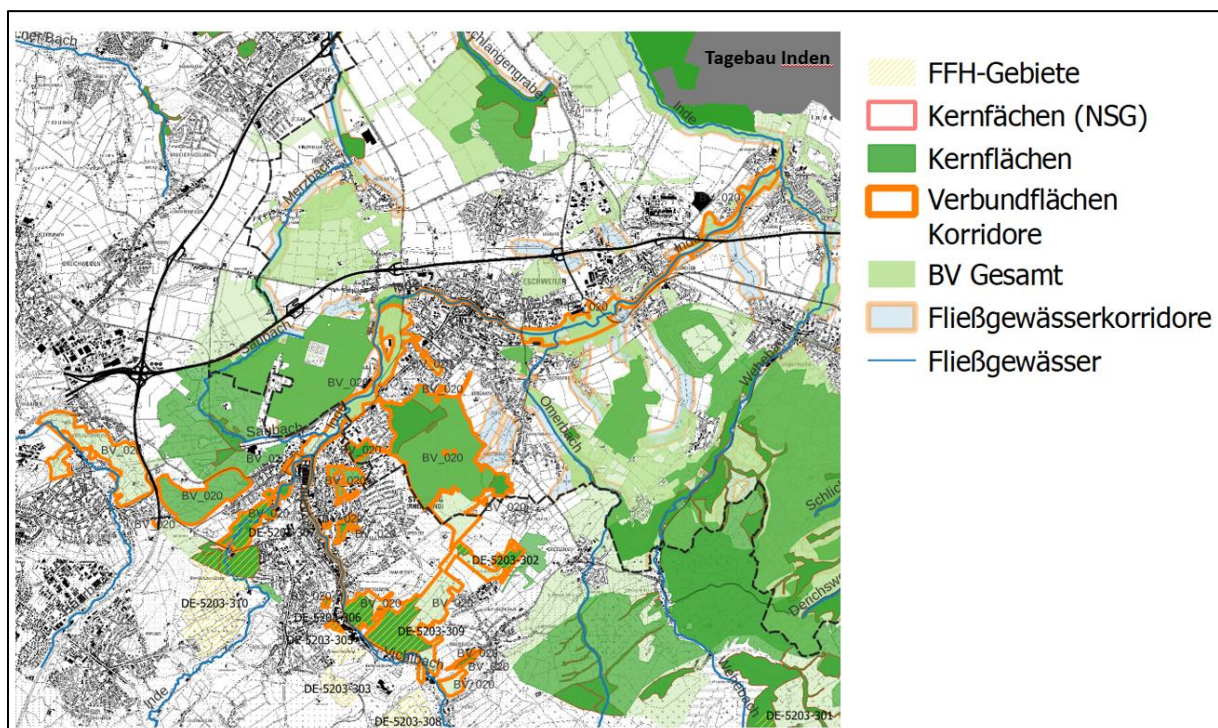


Abbildung 74 Kern- und Verbundflächen (Korridore) im BV\_020

### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

AC\_7 Änderung der bestehenden Biotopfläche von Stufe II auf Stufe I (herausragende Bedeutung).

AC\_8 Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche, vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung).  
 VB-K-5103-002 und VB-K-5103-022 unter Einschluss der bisherigen Stufe II-Flächen VB-5103-005 und VB-K-5103-032.

AC\_9 Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche, vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung).  
 VB-K-5002-001, VB-K-5002-020 und VB-K-5002-004 unter Einschluss der bisherigen Stufe II-Flächen VB-K-5002-002, VB-K-5002-003, VB-K-5002-005, VB-K-5002-006 und 5002-017.

AC\_10 Änderung der Bestehenden Biotopverbundfläche von Stufe I auf Stufe II (herausragende Bedeutung).

Folgende Flächen wurden aus dem Biotopverbund der Städtereion Aachen übernommen:

B 11 - Kinzweiler-Blausteinsee, B 12 – Merzbach, B 13 – Steinbach, O 06 - St. Jöris, V 06 - Weriden-Probsteier Wald, B 12 – Merzbach, B 14 - Inde in Eschweiler, G 12 - Kinzweiler/Hehlrath/Golfplatz, G 13 - Umgebung

Probsteier Wald.

### Konflikte

Barrieren für Kleintiere (Amphibien). Kleintierdurchlass erforderlich	Barrieren für Wildtiere Grünbrücke erforderlich
L238 Kleintierdurchlässe entlang der Inde	- <b>Autobahnunterführung</b>  A4 nördlich Weisweiler (Optimierung der Biotopstrukturen im Umgriff der Brücke)

### Schutzwürdige Biotope (aus dem LANUV-Biotopkataster)

BK-5103-010, BK-5103-011, BK-5103-041, BK-5203-919, BK-5103-012, BK-5103-016, BK-5103-047, BK-5103-049, BK-5103-065, BK-5203-009, BK-5203-037, BK-5203-903, BK-5203-916, BK-5103-013, BK-5103-006, BK-5103-028, BK-5103-035, BK-5103-022, BK-5103-023, BK-5203-803, BK-5203-0049, BK-5203-091, BK-5203-0051, BK-5103-903, BK-5203-922, BK-5203-030, BK-5203-033, BK-5203-0035, BK-5103-024, BK-5203-913, BK-5203-914, BK-5203-929, BK-5203-059, BK-5203-064, BK-5203-802, BK-5203-926, BK-5203-912, BK-ACK-00007, BK-5203-101, BK-5203-035, BK-5203-908, BK-5203-027, BK-5203-025, BK-5203-921, BK-ACK-00002, BK-ACK-00006, BK-5103-027, BK-5202-048, BK-5202-051, BK-5202-063, BK-5203-054, BK-5203-055

### Biotopverbund-Fachdaten

Verbundschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wald</b></li> <li>• Offenland-Grünland</li> <li>• Gehölz-Grünland-Acker Komplex</li> <li>• Fließgewässer</li> </ul>
Zielarten	<p>Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)            Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)            Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)            Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)            Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)            Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)            Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)            Grauspecht (<i>Picus canus</i>)            Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>)            Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)            Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)            Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)            Gelbwürfelfiger Dickkopffalter (<i>Carterocephalus palaemon</i>)            Großer Eisvogel (<i>Limenitis populi</i>)            Großer Perlmutterfalter (<i>Argynnis aglaja</i>)</p> <p>Arten der FFH-Gebiete</p>
Schutzziele	<p>Erhaltung naturnaher insbesondere alter Wälder und ihrer Verbindungen in die Offene Landschaft, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Isolation, Schutz vor Störungen und Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für Wildtiere.</p> <p>Erhaltung der vorhandenen naturnahen Strukturen, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Siedlungsausbreitung, Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für Wildtiere</p> <p>Erhaltung von naturnahen Gewässerabschnitte, Erhaltung von Grünland insbesondere Feucht- und Nassgrünland, Röhrichte und Riede, Erhaltung von lebensraumtypischen Gehölzbeständen und Gehölzstrukturen wie</p>

---

	<p>Streuobstwiesen, Hecken, Kleingehölzen und Auwäldern          Erhaltung von unverbauten Gewässerabschnitten          Erhaltung der Gewässer und naturnaher Uferstrukturen als Lebensraum von wassergebundenen Tieren und Pflanzen</p> <p>Erhaltung von Sonderbiotopen, Restflächen durch biotoptypengerechte Pflege, siehe auch FFH-Gebiete</p>
Entwicklungsziele	<p>Entwicklung von naturnahen Wäldern durch naturnahe Waldwirtschaft und extensive Nutzung oder Prozesswaldschutz, Erhöhung des Anteils naturnaher Laubwälder durch Umwandlung und Schaffung von Verbindungskorridoren zwischen Waldflächen durch Anlage von linearen Gehölzstrukturen          Schaffung von strukturreichen Grünland-Gehölz-Komplexen aus artenreichem Grünland, Brachen, linearen und flächigen Kleingehölzen wie Hecken, Feldgehölzen, Baumreihen, Obstwiesen in enger Verzahnung mit Ackerland mit gut ausgebildeten, artenreichen Saumstrukturen,          Förderung einer lockeren, von strukturreichen Grünflächen geprägten Siedlungsstruktur          Wiederherstellung von naturnahen, durchgängigen Fließgewässern mit unverbauter Aue aus Offenland- und Halboffenlandstrukturen sowie Auenwäldern und Ufergehölzen und mit Trittsteinstrukturen für Amphibien zur Wiederherstellung bzw. Verbesserung der Biotopverbundfunktion für Arten der Gewässer und Auen.          Erhöhung des Grünlandanteils und Wiederherstellung von artenreichem Feuchtgebieten wie Feucht- und Nasswiesen, Seggenriede, Röhrichte und Hochstaudenfluren          Optimierung oder Wiederherstellung naturnaher Stillgewässer und Entwicklung eines Wanderkorridors für flugunfähige Arten der Sonderbiotope besondere Amphibien durch Entwicklung von Trittsteinen und Querungshilfen</p>
Funktion in Biotopverbund	Kernfläche für verschieden Wald, Fließgewässerverbund und Offenlandarten

---



### 10.23 Fläche BV\_021 Hürtgenwaldes, Wehebaches bei Hamich, Bovenberger Wald

Kennung	BV_021
Objektbezeichnung	Hürtgenwaldes, Wehebaches bei Hamich Bovenberger Wald und bewaldete Berghänge der Wilhelmshöhe
Flächengröße (ha)	2.013
Kreis	Düren, Aachen
Gemeinde	Eschweiler, Langerwehe, Stolberg (Rhld.)
Naturraumeinheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rureifel (NR-282)</li> <li>• Hohes Venn (NR-283);</li> <li>• Zülpicher Börde (NR-553)</li> <li>• Vennfußfläche (NR-560)</li> </ul>

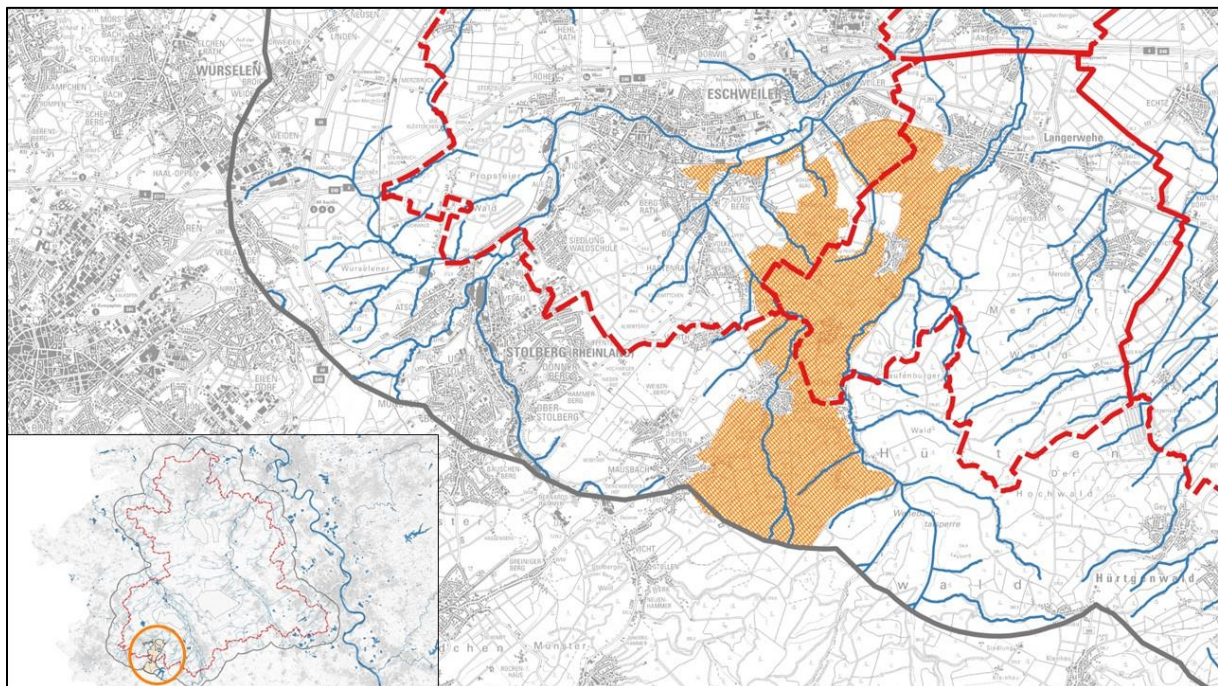


Abbildung 75: Fläche BV\_021.

#### Beschreibung

Die Fläche befindet sich zwischen Städten Stolberg (Rheinland), Eschweiler und Düren. Im Süden umfasst sie einen Teil des Hürtgenwaldes. Weitere Waldfläche befinden sich westlich des Wehebaches bei Hamich und Heister. Auch der Bovenberger Wald und die bewaldeten Berghänge der Wilhelmshöhe südlich von Weisweiler gehören dazu. Daneben sind vornehmlich als Grünland genutzte landwirtschaftliche Fläche einbezogen, die durch Gehölzstrukturen u.a. Streuobstwiesen gegliedert sind. Die Fläche wird im Westen vom Omerbach durchquert: Im Osten ist das Wehebachtal bis nach Langerwehe eingeschlossen. Im Norden gehören Grünlandflächen und eine bewaldete Bergehalde um Burg Nothberg zur Biotopverbundfläche. Neben dieser Halde stellen die Wilhelmshöhe und eine Deponie zwischen Harmisch und Scherpenseel künstliche Erhebungen dar. An die nördliche Fläche bei Burg Nothberg schließt sich nach Norden die BV-Fläche BV\_20 in der Indeae an. Im Osten und Süden grenzen die Flächen BV\_22, BV\_23 und BV\_26 unmittelbar an.

#### Landnutzung

Fast 50 % des Freiraums ist mit Wald und Gehölzflächen bedeckt. Der größte Anteil des Offenlandes bilden Grünland und Streuobstwiesen

#### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-K-5203-014 VB-K-5203-009 VB-K-5203-011 VB-K-5103-017 VB-K-5103-012 VB-K-5103-016 VB-K-5103-019  
VB-K-5203-007 VB-K-5203-052 VB-K-5203-010 VB-K-5203-008

#### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Keine

#### Konflikte



Folgende öffentliche Straßen führen durch das Gebiet und haben eine trennende Wirkung: L 11, L 12, K 17, K 23, K 49. Die Bahnstrecke zwischen Aachen und Düren durchzieht das Gebiet westlich der Wilhelmshöhe (Wegeunterführung vorhanden, optimieren).

Barrieren für Kleintiere (Amphibien). Kleintierdurchlass erforderlich	Barrieren für Wildtiere Grünbrücke erforderlich
L 11 zwischen Nothberg und Bergenrath L 12 zwischen Gressenich und Schevenhütte K 17 zwischen Nothberg und Bergenrath K 18 zwischen Nothberg und Bergenrath und nördlich Bovenberg K 23 bei Hamich K 49 zwischen Harmich und Heistern Bahnstrecke Aachen-Düren: Optimierung Wegeunterführung	

### Schutzwürdige Biotope (aus dem LANUV-Biotopkataster)

BK-5203-0008, BK-5203-0009, BK-5203-0011, BK-5203-049, BK-5203-0010, BK-5203-0033, BK-5103-030, BK-5103-031, BK-5103-032, BK-5103-033, BK-5103-051, BK-5203-051, BK-5203-068, BK-5203-072, BK-5203-087, BK-5203-924, BK-5104-0008, BK-5203-0012, BK-5203-0013, BK-5203-018, BK-5103-027, BK-5203-0007

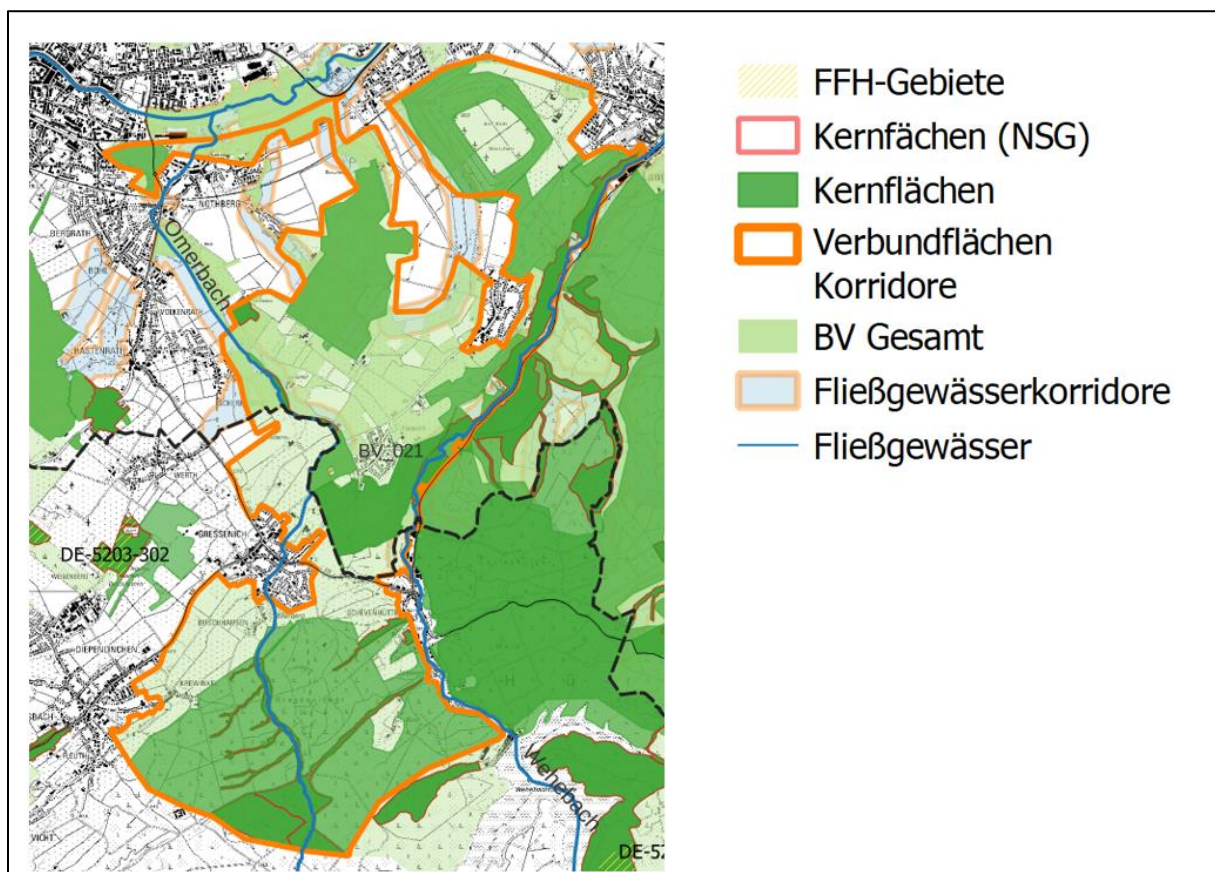


Abbildung 76 Kern- und Verbundflächen im BV\_021

Als Kernflächen dienen insbesondere der Bovenberger Wald, der Gressenicher Wald in engem Zusammenhang mit dem Hürtgenwald sowie die bewaldeten Hänge der Wehe und die bewaldeten Bereiche der Bergehalde und Wilhelmshöhe. Folgende NSG sind in der Fläche aufgewiesen und stellen ebenfalls Kernflächen dar:

- NSG Im Korkus (ACK-029)
- NSG Oberlauf des Omerbaches (ACK-037)
- NSG Horstbend - Mausbachquelle (ACK-039)
- NSG Lamersiefen (ACK-093)
- NSG Hohle Schell (ACK-104)
- NSG Reiherkolonie Schevenhütte (ACK-105)

- NSG Zweifaller und Rotter Wald (ACK-110)
- NSG Wehebach (DN-076)
- NSG Omerbach (DN-079)

### Biotopverbund-Fachdaten

---

Verbundschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wald</b></li> <li>• Offenland-Grünland</li> <li>• Fließgewässer</li> </ul>
Zielarten	<p>Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)          Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)          Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)          Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)          Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)          Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)          Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)          Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)          Europäische Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)          Rothirsch (<i>Cervus elaphus</i>)          Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)          Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)          Grauspecht (<i>Picus canus</i>)          Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>)          Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)          Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)          Europäischer Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)          Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)          Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)          Gelbwüfeligler Dickkopffalter (<i>Carterocephalus palaemon</i>)          Großer Eisvogel (<i>Limenitis populi</i>)          Großer Perlmutterfalter (<i>Argynnis aglaja</i>)</p>
Schutzziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung naturnaher insbesondere alter Wälder und ihrer Verbindungen in die Offene Landschaft, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Isolation, Schutz vor Störungen und Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für Wildtiere.</li> </ul>
Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung von naturnahen Wäldern durch naturnahe Waldwirtschaft und extensive Nutzung oder Prozesswaldschutz, Erhöhung des Anteils naturnaher Laubwälder durch Umwandlung und Schaffung von Verbindungskorridoren zwischen Waldflächen durch Anlage von linearen Gehölzstrukturen</li> </ul>
Funktion in Biotopverbund	Kernfläche, Verbundflächen, Trittsteine

---

## 10.24 Fläche BV\_022 Hürtgenwald südlich von Langerwehe und Agrarlandschaft

Kennung	BV_022
Objektbezeichnung	Hürtgenwald südlich von Langerwehe und Agrarlandschaft östlich von Düren
Flächengröße (ha)	3.548
Kreis	Düren
Gemeinde	Hürtgenwald, Stolberg (Rhld.), Langerwehe, Düren
Naturraumeinheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rureifel (NR-282)</li> <li>• Hohes Venn (NR-283)</li> <li>• Zülpicher Börde (NR-553)</li> <li>• Vennfußfläche (NR-560)</li> </ul>

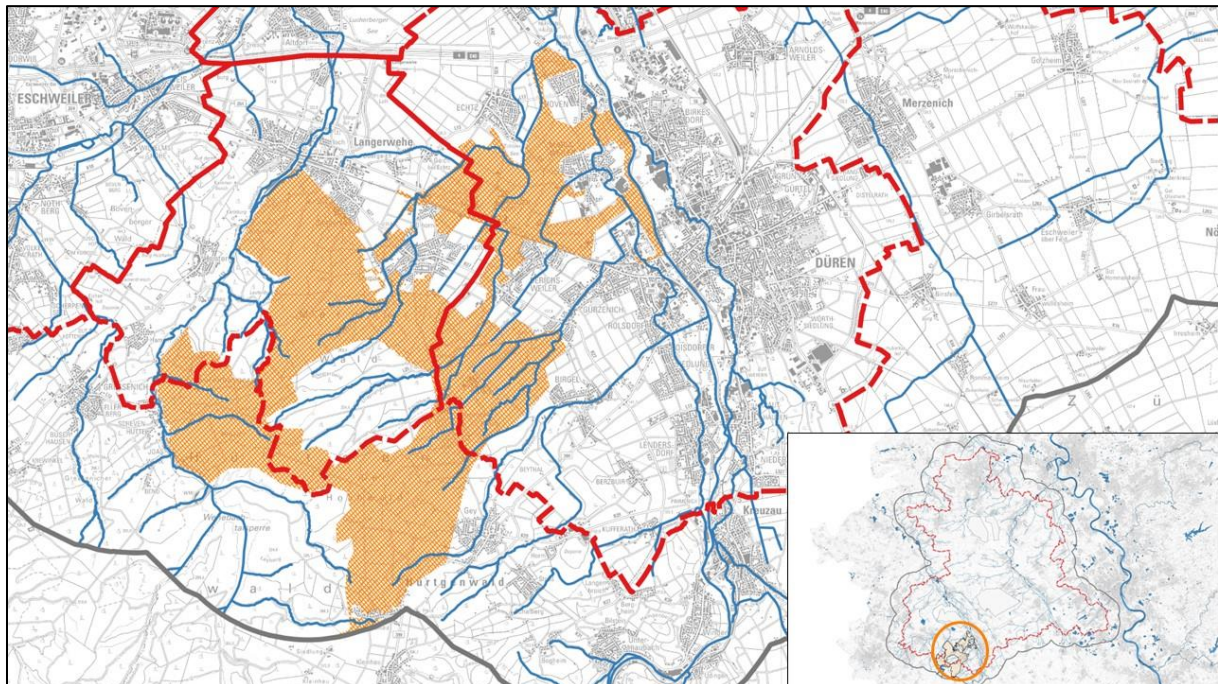


Abbildung 77: Fläche BV\_022.

### Beschreibung

Die Fläche umfasst den nördlichen Hürtgenwald (Hoch- und Laufener Wald) und dem Meroder Wald, nördlich der Wehebachtalsperre sowie den Gürzenicher Wald. Die Fläche vermittelt zwischen dem Naturraum der Eifel und der Bördenlandschaft um Düren. Die westliche Grenze stellt der Wehebach dar. Ausgenommen sind eine zentral gelegene Fläche mit mehreren Quellbächen und umgebende Waldflächen, die als Biotopverbundfläche BV\_23 beschrieben wird, und eine Fläche östlich des Wehebaches, die unter der Bezeichnung BV\_24 aufgeführt ist.

Die große Waldfläche ist weitgehend unbesiedelt.

Im Nordosten schließen sich die landwirtschaftlich meist ackerbaulich genutzten Flächen bis zur Rur nach Düren an. Im Norden befinden sich die Seen Badensee Düren und Echtzer See sowie drei andere kleinere Stillgewässer (Weiher). Die Fläche ist von zahlreichen kleineren Fließgewässern durchzogen. Innerhalb der Fläche, am Stadtrand von Düren liegt das FFH-Gebiet DE-5104-302 (Rur von Obermaubach bis Linnich), das auch als Naturschutzgebiet ausgewiesen ist. Das NSG „Teilflächen und Gewässerstrukturen im Meroder und Laufener Wald“ (DN-077) und das NSG „Geybach“ befindet sich zum überwiegenden Teil innerhalb des Gebietes. Daneben werden kleinflächig weitere NSG angeschnitten.

### Landnutzung

Mit ca. 80 % des Freiraums ist mit Wald und Gehölze bedeckt (2.730 ha). Die restliche Fläche wird überwiegend ackerbaulich genutzt. Kleinflächig sind militärische Anlagen vorhanden.

### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-K-5204-026 VB-K-5104-012 VB-K-5203-030 VB-K-5204-001 VB-K-5104-009 VB-K-5104-011 VB-K-5003-003  
VB-K-5104-006 VB-K-5104-004

## Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Keine

### Konflikte

Die B 264, B 399 (randlich), die Landstraßen L 13 und L 25, die Kreisstraßen K 24, K 27 und K 35 sowie die Bahnstrecke Aachen-Düren führen durch das Gebiet. Am nördlichen Rand quert die A 4 (Brücke über die Rur vorhanden).

Die Waldflächen des Gürzenicher Wald und eines Wäldchens bei Konzendorf sind für militärische Zwecke teilweise umgestaltet worden

Die Kernflächen bilden die als NSG und FFH-Gebiet ausgewiesenen Flächen sowie die größeren Waldflächen.

Barrieren für Kleintiere (Amphibien). Kleintierdurchlass erforderlich	Barrieren für Wildtiere Grünbrücke erforderlich
B 264 zwischen Obereich und Badeseesee Düren (und Optimierung Durchlass des Konzendorfer Baches bei Konzendorf) B 399 im Geybachtal L 13 östlich von Düren L 25 zwischen Gut Haus Hardt und Gürzenich K 24 südlich von Mariaweiler K 27 bei Derichsweiler und Schlich K 35 zwischen Echtz und Mariaweiler	

### Schutzwürdige Biotope (aus dem LANUV-Biotopkataster)

BK-5104-101, BK-5104-0007, BK-5203-0008, BK-5203-0040, BK-5204-0021, BK-5104-062, BK-5204-042, BK-5204-043, BK-5203-074, BK-5204-029, BK-5204-033, BK-5204-038, BK-5204-047, BK-5204-049, BK-5204-052, BK-5204-122, BK-DN-00001, BK-DN-00002, BK-5104-041, BK-5104-045, BK-5104-0039, BK-5204-0011, BK-5204-062, BK-5204-0022, BK-5203-051, BK-5204-0012, BK-5104-0012, BK-5104-0013, BK-5204-0002, BK-5204-0003, BK-5204-0004, BK-5204-0006, BK-5204-0007, BK-5204-0010, BK-5104-904, BK-5204-0113, BK-5203-050

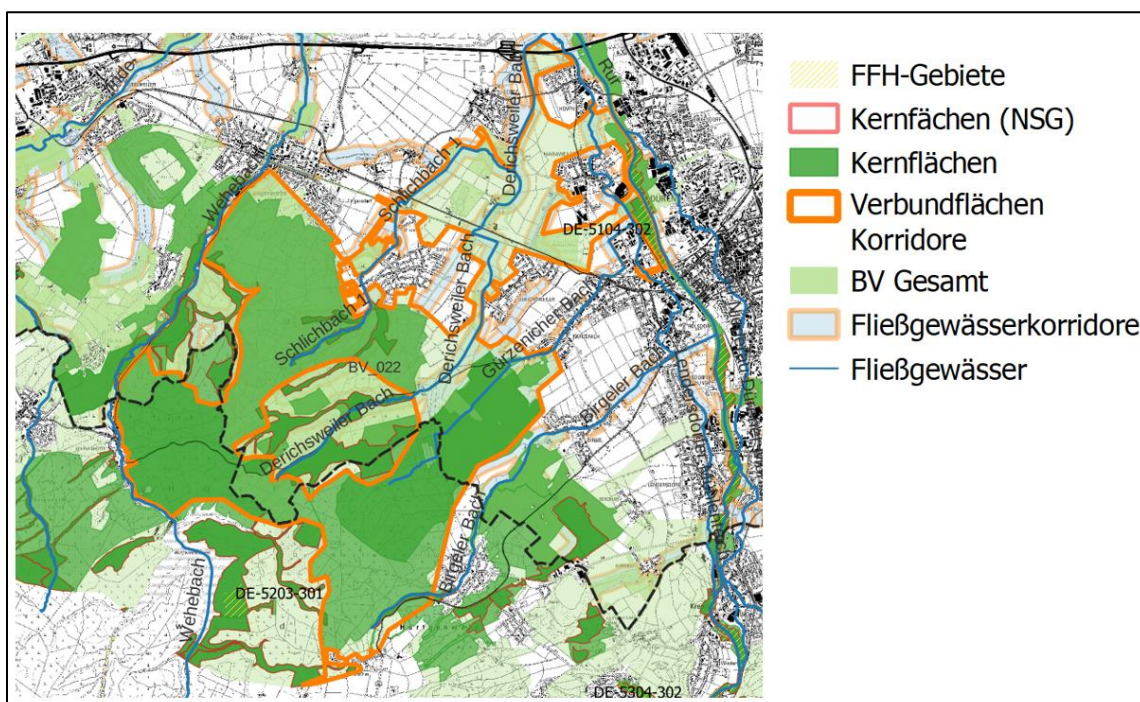


Abbildung 78 Kern- und Biotopverbundflächen im BV\_022

Als Kernflächen dienen insbesondere der Bovenberger Wald, der Gressenicher Wald in engem Zusammenhang mit dem Hürtgenwald sowie die bewaldeten Hänge der Wehe und die bewaldeten Bereiche der Bergehalde und

Wilhelmshöhe. Folgende NSG sind in der Fläche aufgewiesen und stellen ebenfalls Kernflächen da:

- NSG Im Korkus (ACK-029)
- NSG Oberlauf des Omerbaches (ACK-037)
- NSG Horstbend - Mausbachquelle (ACK-039)
- NSG Lamersiefen (ACK-093)
- NSG Hohle Schell (ACK-104)
- NSG Reiherkolonie Schevenhütte (ACK-105)
- NSG Zweifaller und Rotter Wald (ACK-110)
- NSG Wehebach (DN-076)
- NSG Omerbach (DN-079)

### **Biotopverbund-Fachdaten**

Verbundschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wald</b></li> <li>• Fließgewässer</li> <li>• Gehölz-Grünland-Acker-Komplex</li> </ul>
Zielarten	<p>Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)          Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)          Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)          Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)          Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)          Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)          Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)          Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)          Europäische Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)          Rot-Hirsch (<i>Cervus elaphus</i>)          Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)          Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)          Grauspecht (<i>Picus canus</i>)          Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>)          Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)          Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)          Europäischer Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)          Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)          Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)          Gelbwüfeliges Dickkopffalter (<i>Carterocephalus palaemon</i>)          Großer Eisvogel (<i>Limenitis populi</i>)          Großer Perlmutterfalter (<i>Argynnis aglaja</i>)</p>
Schutzziele	Erhaltung naturnaher insbesondere alter Wälder und ihrer Verbindungen in die Offene Landschaft, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Isolation, Schutz vor Störungen und Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für Wildtiere.
Entwicklungsziele	Entwicklung von naturnahen Wäldern durch naturnahe Waldwirtschaft und extensive Nutzung oder Prozesswaldschutz, Erhöhung des Anteils naturnaher Laubwälder durch Umwandlung und Schaffung von Verbindungskorridoren zwischen Waldflächen durch Anlage von linearen Gehölzstrukturen
Funktion in Biotopverbund	Kernfläche, Verbundflächen, Trittsteine

### 10.25 Fläche BV\_023 Wald am Wehebach östlich von Hamich

Kennung	BV_023
Objektbezeichnung	Wald am Wehebach östlich von Hamich
Flächengröße (ha)	282
Kreis	Aachen, Düren
Gemeinde	Stolberg, Lagerwehe
Naturraumeinheit	Rureifel (NR-282)

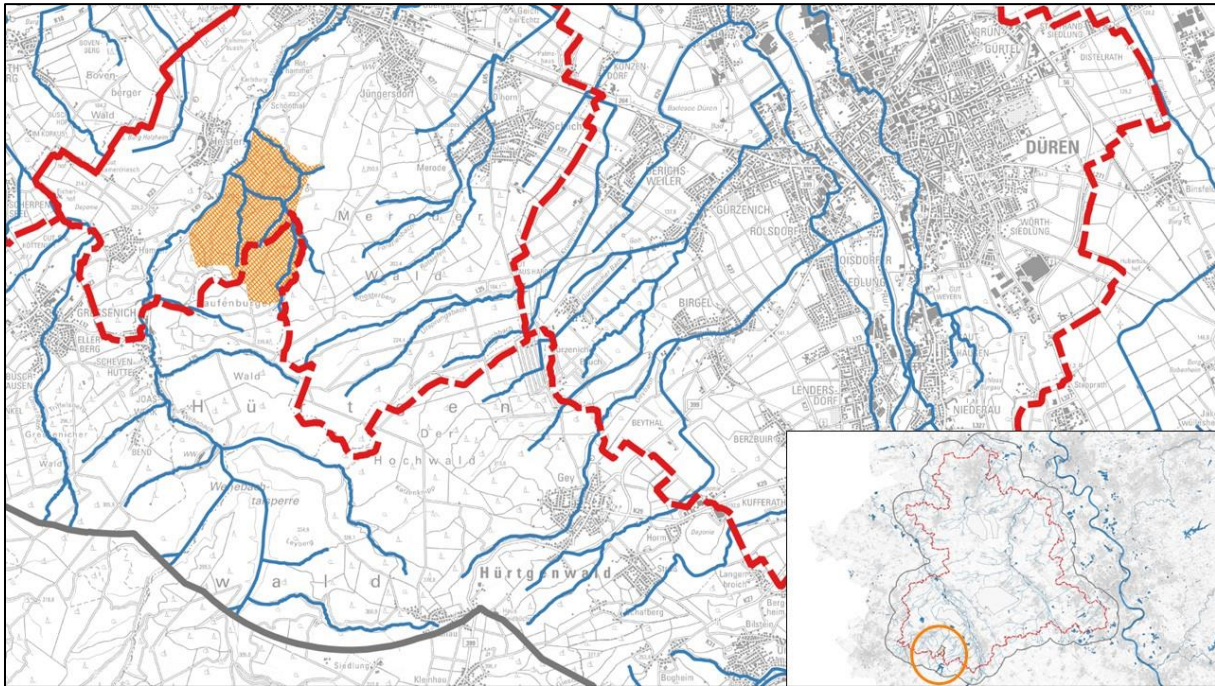


Abbildung 79: Fläche BV\_023.

#### Beschreibung

Das relative kleine Waldgebiet bei Hamich weist eine hohe Lebensraumdiversität auf. Quellbereiche und naturnahe Wälder sowie Obstwiesen geben der Biotopverbundkernfläche eine besondere Bedeutung im Gesamtbiotopverbund. Zwei kleine Stillgewässer die Orchelweiher und eine am Rotenbruchbach werten das Gebiet noch weiter auf.

#### Landnutzung

Fläche nur mit Wald bedeckt: 33 % Laubholz; 40 % Nadelholz; 27 % Mischwald.

#### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-K-5104-010 VB-K-5104-012 VB-K-5104-015 VB-K-5203-016 VB-K-5203-018 VB-K-5203-030 VB-K-5203-052

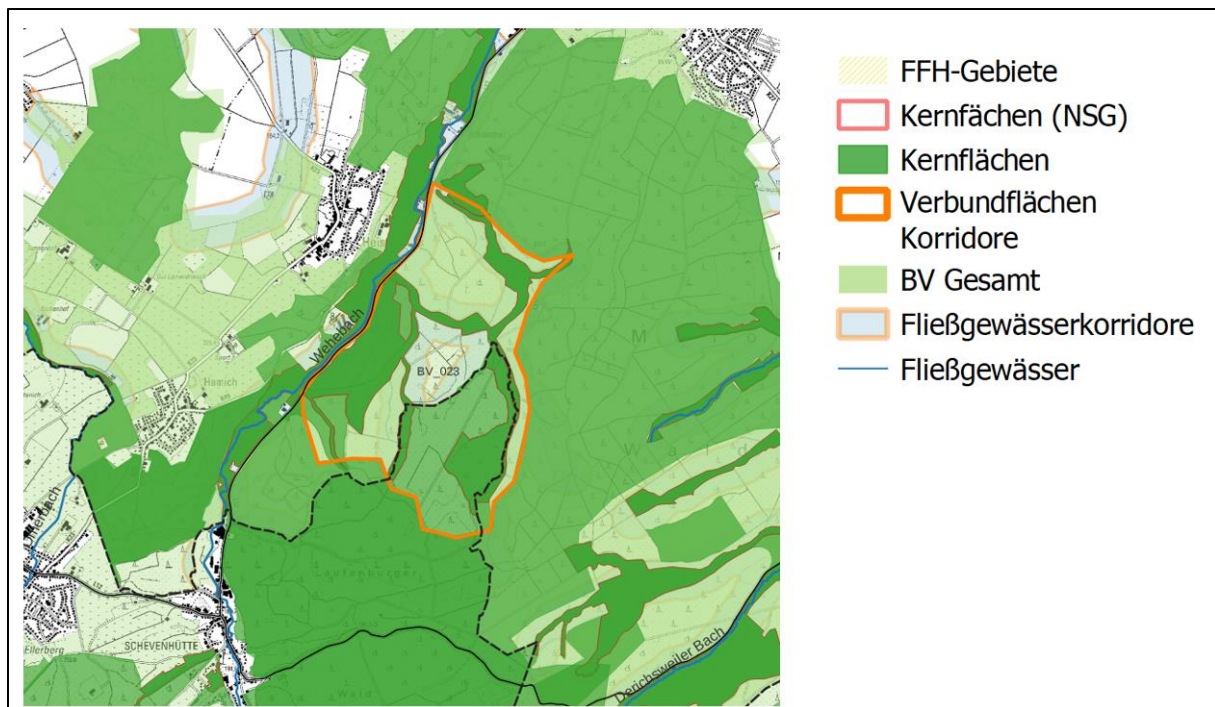


Abbildung 80 Kern- und Verbundflächen im BV\_023

#### Kerngebiete des Biotopverbunds

- NSG Rotenbruchbach und Kannenhau (ACK-016)
- NSG Werschiefen (ACK-030)
- NSG Wehebach (DN-076)
- NSG Teilflächen und Gewässerstrukturen im Meroder und Laufenburger Wald (DN-077)
- NSG Halde und Abgrabung östlich Schöenthal (DN-078)

#### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Keine

#### Konflikte

#### Schutzwürdige Biotope (aus dem LANUV-Biotopkataster)

BK-5203-0008, BK-5204-002, BK-5204-0022, BK-5204-0001

#### Biotopverbund-Fachdaten

Verbundschwerpunkte

- **Wald**
- Fließgewässer
- kleine und mittlere Stillgewässer

Zielarten

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)  
 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)  
 Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)  
 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)  
 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)  
 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)  
 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)  
 Grauspecht (*Picus canus*)  
 Kleinspecht (*Dryobates minor*)  
 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)  
 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)  
 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)  
 Gelbwürfelfiger Dickkopffalter (*Carterocephalus palaemon*)



---

	Großer Eisvogel ( <i>Limenitis populi</i> ) Großer Perlmutterfalter ( <i>Argynnis aglaja</i> )
Schutzziele	Erhaltung der Gewässer und naturnaher Uferstrukturen als Lebensraum von wasser gebundenen Tieren und Pflanzen Die stehenden Gewässer sind ideale Lebensräume für Springfrosch, Erdkröte, Feuersalamander (Infos Biostation Aachen). Erhaltung von unverbauten Gewässerabschnitten
Entwicklungsziele	Erhaltung naturnaher insbesondere alter Wälder und ihrer Verbindungen in die Offene Landschaft, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Isolation, Schutz vor Störungen und Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für Wildtiere. Entwicklung von naturnahen Wäldern durch naturnahe Waldwirtschaft und extensive Nutzung oder Prozesswaldschutz, Erhöhung des Anteils naturnaher Laubwälder durch Umwandlung und Schaffung von Verbindungskorridoren zwischen Waldflächen durch Anlage von linearen Gehölzstrukturen Optimierung oder Wiederherstellung naturnaher Stillgewässer und Entwicklung eines Wanderkorridors für flugunfähige Arten der Sonderbiotope besondere Amphibien durch Entwicklung von Trittsteinen und Querungshilfen
Funktion in Biotopverbund	Kernfläche

---

## 10.26 Fläche BV\_024 Gewässer im Schlich-D'horner Wald

Kennung	BV_024
Flächengröße (ha)	526
Objektbezeichnung	Gewässer im Schlich-D'horner Wald
Kreis	Düren, Aachen
Gemeinde	Stolberg, Hürtgenwald, Langerwehe, Düren
Naturraumeinheit	Rureifel (NR-282)

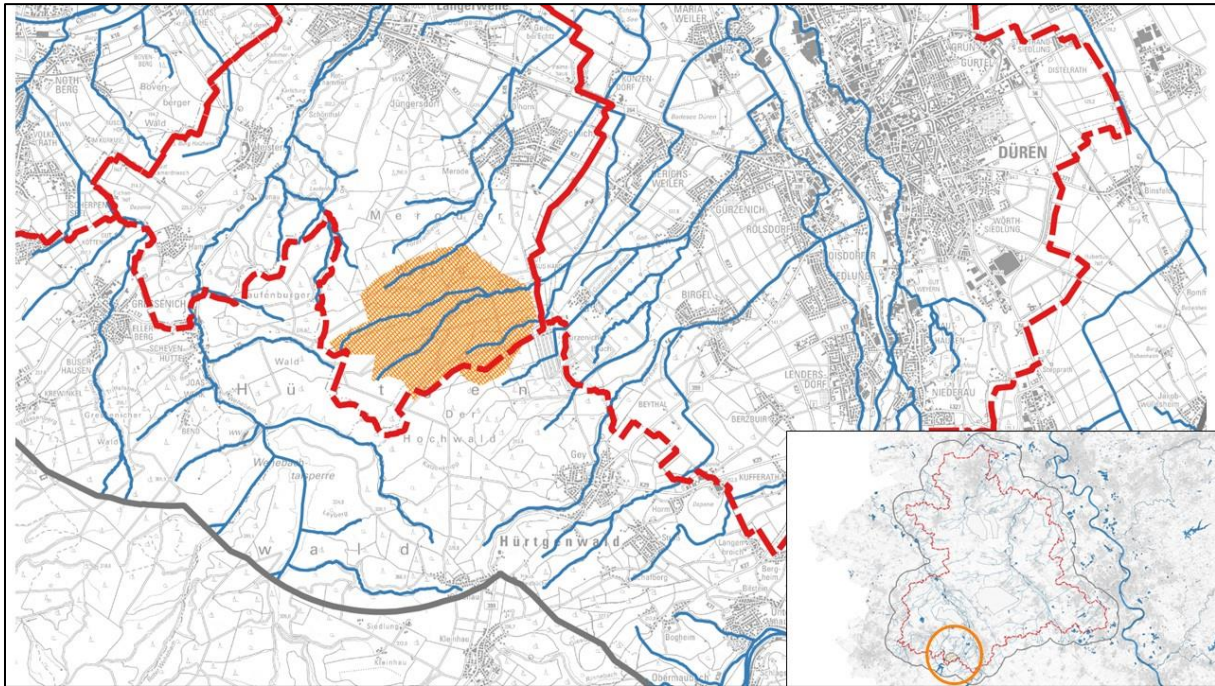


Abbildung 81: Fläche BV\_024.

### Beschreibung

Der Schlich-D'horner Wald wird von drei Bächen in West-Ost-Richtung durchflossen. Der Derichsweiler Bach, Schwarzenbroicher Bach und Fischbach verlaufen parallel.

### Landnutzung

Überwiegend Wald.

### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-K-5204-004 VB-K-5204-001 VB-K-5203-030 VB-K-5203-023 VB-K-5104-012

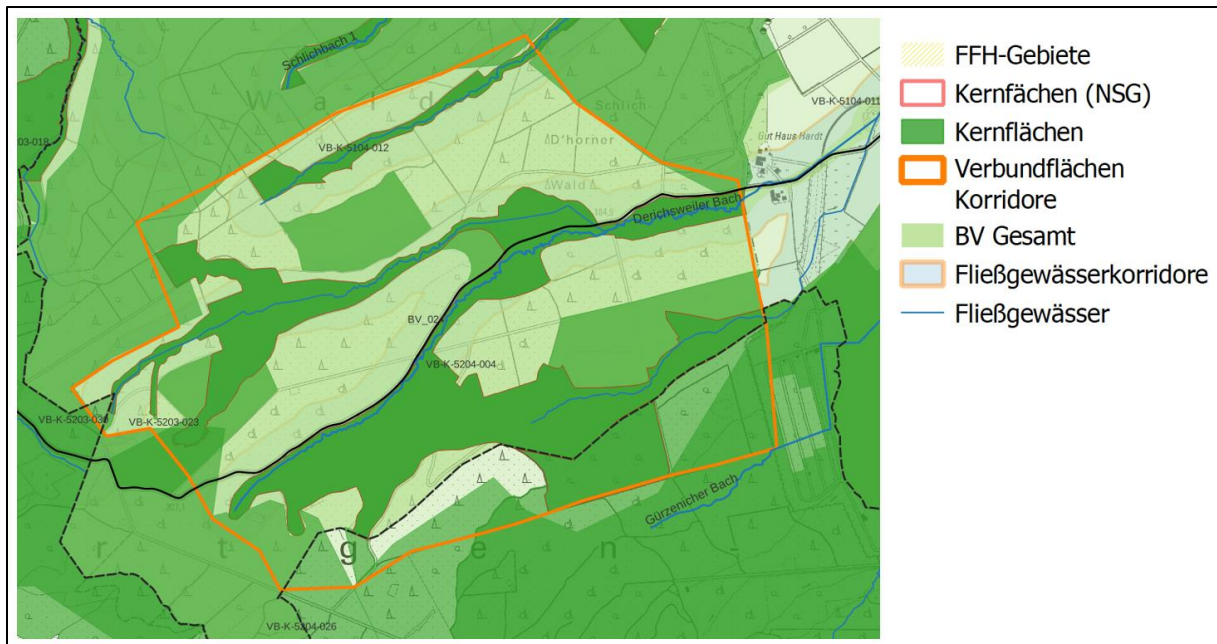


Abbildung 82 Kern- und Verbundflächen im BV\_024

**Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen**

Keine

**Konflikte**

**Barrieren für Kleintiere (Amphibien).  
Kleintierdurchlass erforderlich**

**Barrieren für Wildtiere  
Grünbrücke erforderlich**

L25

**Schutzwürdige Biotope (aus dem LANUV-Biotopkataster)**

BK-5204-0002, BK-5204-0005, BK-5204-0006, BK-5204-0007, BK-5204-0010, BK-DN-00001

**Biotopverbund-Fachdaten**

Verbundschwerpunkte

**Wald**

**Fließgewässer**

**Moore und Feuchtheiden**

Zielarten

- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)
- Grauspecht (*Picus canus*)
- Kleinspecht (*Dryobates minor*)
- Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)
- Gelbwürfeliges Dickkopffalter (*Carterocephalus palaemon*)
- Großer Eisvogel (*Limenitis populi*)
- Großer Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*)

---

	Zielarten der Fließgewässer Zielarten für Hochmoore und Übergangsmoore
Schutzziele	Erhaltung naturnaher insbesondere alter Wälder und ihrer Verbindungen in die Offene Landschaft, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Isolation, Schutz vor Störungen und Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für Wildtiere.  Erhaltung von unverbauten Gewässerabschnitten
Entwicklungsziele	Erhaltung der erforderlichen hydrologischen Verhältnisse und Schutz vor Störungen Entwicklung von naturnahen Wäldern durch naturnahe Waldwirtschaft und extensive Nutzung oder Prozesswaldschutz, Erhöhung des Anteils naturnaher Laubwälder durch Umwandlung und Schaffung von Verbindungskorridoren zwischen Waldflächen durch Anlage von linearen Gehölzstrukturen  Wiederherstellung von naturnahen, durchgängigen Fließgewässern mit guter Wasserqualität, Förderung der eigendynamischen Entwicklung
Funktion in Biotopverbund	Optimierung oder Renaturierung durch Entbuschung und Wiederherstellung der hydrologischen Verhältnisse Kernfläche im Waldbiotopverbund

---

## 10.27 Fläche BV\_025 Kultur- und Waldlandschaft zwischen Hürtgenwald und Rur, Geybach und Wollebach

Kennung	BV_025
Objektbezeichnung	Kultur- und Waldlandschaft zwischen Hürtgenwald und Rur, Geybach und Wollebach
Flächengröße (ha)	1.902
Kreis	Aachen, Düren
Gemeinde	Hürtgenwald, Düren, Kreuzau
Naturraumeinheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zülpicher Börde (NR-553)</li> <li>• Rureifel (NR-282)</li> <li>• Mechernicher Voreifel (NR-275)</li> </ul>

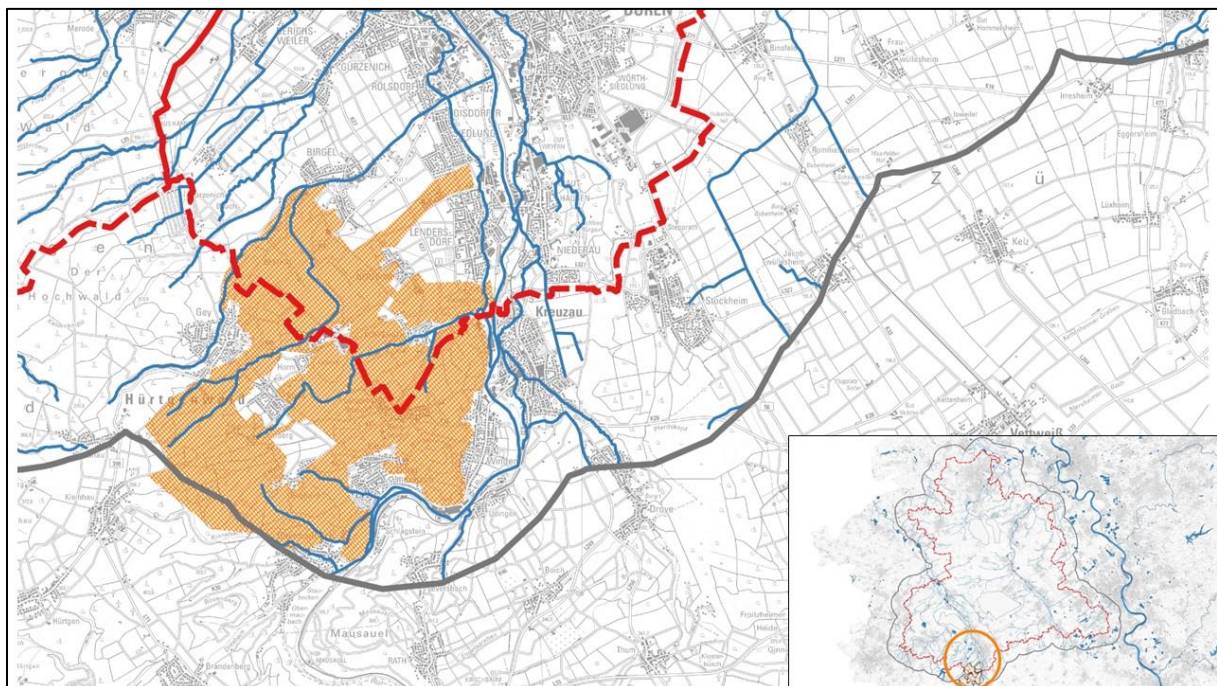


Abbildung 83: Fläche BV\_025.

### Beschreibung

Die Fläche besteht hauptsächlich aus Offenland, meistens Ackerland mit zerstreuten Streuobstwiesen westlich. Bei Horn befindet sich eine Deponieanlage im Betrieb. Nur Südlich sind Waldflächen zu finden.

### Landnutzung

Fläche nur mit Wald bedeckt: 33 % Laubholz; 40 % Nadelholz; 27 % Mischwald. Zwei Drittel des Freiraums ist Offenland, davon ist die Hälfte Ackerland und der Rest Grünland. Der restliche Dritte ist Wald. Kleinere Flächen enthalten Lebensräumen wie Baumschule, Streuobstacker und -wiesen.

### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-K-5003-003 VB-K-5104-012 VB-K-5204-003 VB-K-5204-005 VB-K-5204-006 VB-K-5204-007 VB-K-5204-008  
 VB-K-5204-009 VB-K-5204-010 VB-K-5204-012 VB-K-5204-014 VB-K-5204-019 VB-K-5204-023 VB-K-5204-027  
 VB-K-5204-100

### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

In der Stellungnahme der NATURSCHUTZVERBÄNDE zum Regionalplan Köln schlagen diese vor:  
 DN\_5 Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche VB-K-5204-008, vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung).

DN\_2 Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche VB-K-5204-003, vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung).

### Konflikte



**Barrieren für Kleintiere (Amphibien).  
Kleintierdurchlass erforderlich**
**Barrieren für Wildtiere  
Grünbrücke erforderlich**

K27  
K31  
K29  
B399 südlich von Gey

**Schutzwürdige Biotop (aus dem LANUV-Biotopkataster)**

BK-5204-045, BK-5204-087, BK-5204-002, BK-5204-901, BK-5204-097, BK-5204-091, BK-5204-082, BK-5204-094, BK-5204-001, BK-5204-054, BK-5204-046, BK-5204-050, BK-5204-056, BK-5204-057, BK-5204-064, BK-5204-065, BK-5204-066, BK-5204-067, BK-5204-068, BK-5204-069, BK-5204-071, BK-5204-072, BK-5204-073, BK-5204-074, BK-5204-077, BK-5204-078, BK-5204-079, BK-5204-081, BK-5204-083, BK-5204-085, BK-5204-095, BK-5204-099, BK-5204-100, BK-5204-104, BK-5204-123, BK-5204-124, BK-5204-125, BK-5204-132, BK-5204-134, BK-5204-135, BK-5204-0008, BK-5204-0009, BK-5204-102, BK-5204-903, BK-5204-906, BK-5204-905

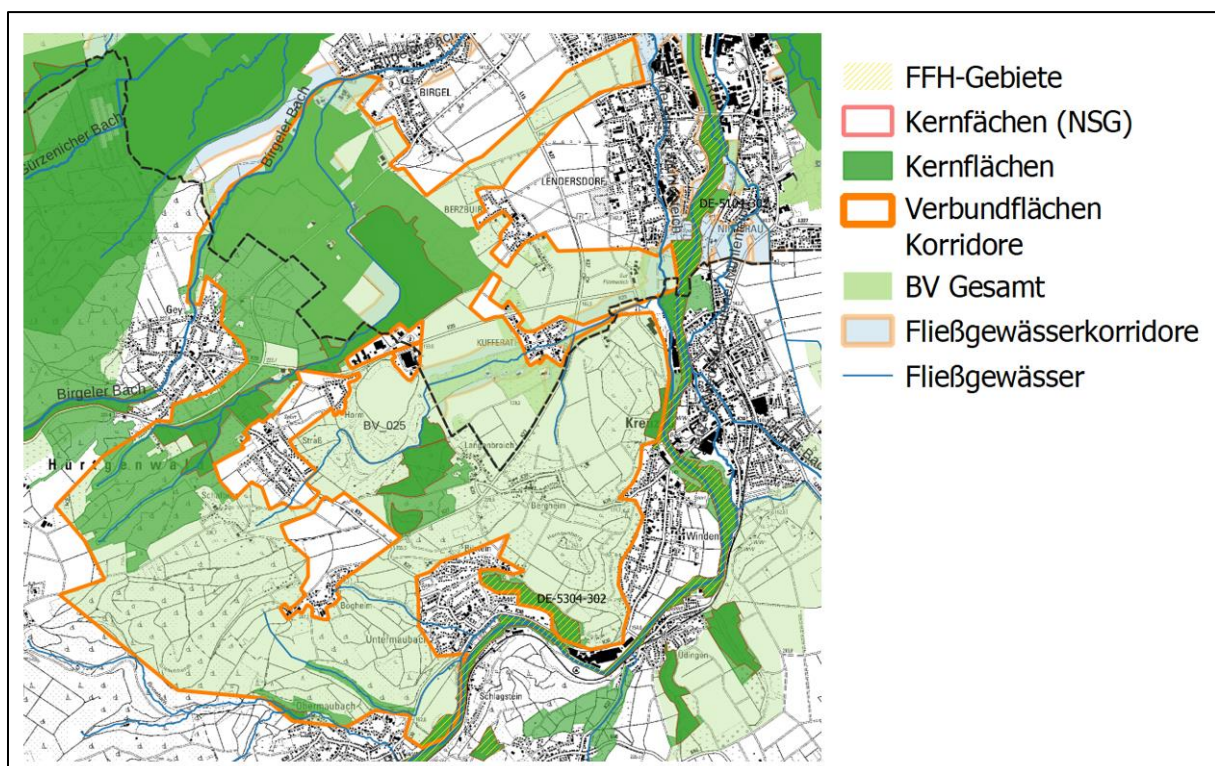


Abbildung 84 Kern- und Verbundflächen im BV\_027

Kerngebietsflächen ergeben sich vor allem durch 11 NSG und die FFH-Gebietsflächen FFH-Gebiete DE-5104-302 (kleiner Abschnitt der Ruraue bei Obermaubach) und DE-5304-302 (Buntsandsteinfelsen im Rurtal).

- NSG Bergehalde Beythal (DN-036)
- NSG Rurtal bei Kreuzau (DN-049)
- NSG Im Kreuzberg (DN-050)
- NSG Blauer See (DN-053)
- NSG Ehemaliges Bergwerksgelände Langenbroicher Heide (DN-054 und DN-064)
- NSG Rinnebachtal (DN-67) und Rinnebachtal mit Nebenbächen (DN-055)
- NSG Wollebachtal (DN-063)
- NSG Buntsandsteinfelsen im Rurtal von Untermaubach bis Abenden (DN-061)
- NSG Teilbereiche der Ruraue im Stadtgebiet Düren (DN-014)

**Biotopverbund-Fachdaten**

Verbundschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gehölz-Grünland-Acker-Komplex</b></li> <li>• Felsen</li> <li>• Wald</li> <li>• Magerrasen und Trochkenheiden</li> </ul>
Zielarten	<p>Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)  Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)  Uhu (<i>Bubo bubo</i>)  Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)  Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)</p> <p>Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)  Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)  Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)  Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)  Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)  Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)  Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)  Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)  Steinkauz (<i>Athene noctua</i>)  Zaunrüben-Sandbiene (<i>Andrena florea</i>)  Gelbwüfelfiger Dickkopffalter (<i>Carterocephalus palaemon</i>)  Grüner Zipfelfalter (<i>Callophrys rubi</i>)  Pflaumen-Zipfelfalter (<i>Satyrrium pruni</i>)  Großer Perlmutterfalter (<i>Argynnis aglaja</i>)</p> <p>Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)  Sumpfschrecke (<i>Stethophyma grossum</i>)  Zweigestreifte Quelljungfer (<i>Cordulegaster boltonii</i>)</p> <p>Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)  Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>)  Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>)  Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)</p> <p>Zielarten der Fließgewässer</p>
Schutzziele	<p>Erhaltung von Felsbereichen</p> <p>Erhaltung der vorhandenen naturnahen Strukturen, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Siedlungsausbreitung, Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für Wildtiere</p> <p>Erhaltung naturnaher insbesondere alter Wälder und ihrer Verbindungen in die Offene Landschaft, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Isolation, Schutz vor Störungen und Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für Wildtiere.</p> <p>Erhalt und Optimierung von Bachtälern mit naturnahen Waldbeständen, Feuchtgrünland und naturnahen Fließgewässerabschnitten</p>
Entwicklungsziele	<p>Offenhaltung und Schutz der Felsbiotope</p> <p>Entwicklung von naturnahen Wäldern durch naturnahe Waldwirtschaft und extensive Nutzung oder Prozesswaldschutz, Erhöhung des Anteils naturnaher Laubwälder durch Umwandlung und Schaffung von Verbindungskorridoren zwischen Waldflächen durch Anlage von linearen Gehölzstrukturen</p>

---

	Schaffung von strukturreichen Grünland-Gehölz-Komplexen aus artenreichem Grünland, Brachen, linearen und flächigen Kleingehölzen wie Hecken, Feldgehölzen, Baumreihen, Obstwiesen in enger Verzahnung mit Ackerland mit gut ausgebildeten, artenreichen Saumstrukturen, Förderung einer lockeren, von strukturreichen Grünflächen geprägten Siedlungsstruktur
	Wiederherstellung von naturnahen, durchgängigen Fließgewässern mit guter Wasserqualität, Förderung der eigendynamischen Entwicklung
Funktion in Biotopverbund	Kernfläche für Wald- und Felsflächen, Kernfläche für Fließgewässer

---



## 10.28 Fläche BV\_026 Leyberg und Wälder an der Lehebachtalsperre

Kennung	BV_026
Objektbezeichnung	Leyberg und Wälder an der Lehebachtalsperre
Flächengröße (ha)	762
Kreis	Aachen, Düren
Gemeinde	Stolberg (Rhld.), Hürtgenwald
Naturraumeinheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohes Venn (NR-283)</li> <li>• Rureifel (NR-282)</li> </ul>

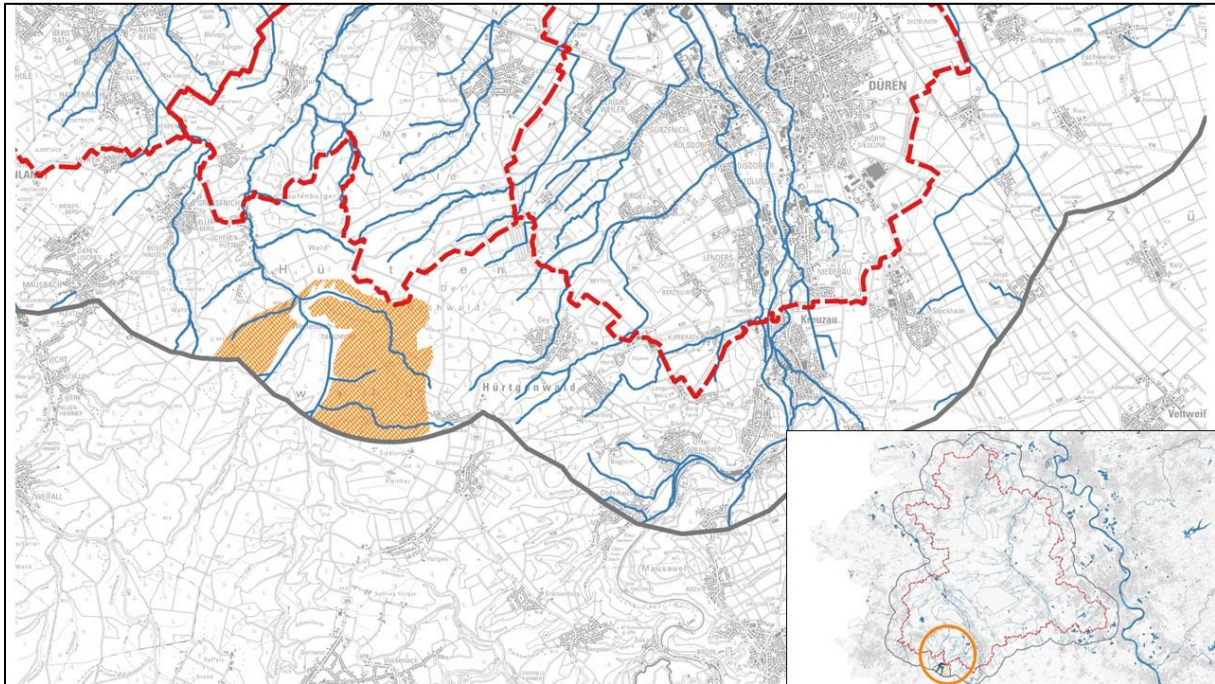


Abbildung 85: Fläche BV\_026.

### Beschreibung

Die Fläche stretcht sich östlich und westlich der Wehebachtalsperre, die von mind. 3 Bächen versorgt wird. 3 NSG und 4 NSG-würdige Flächen werden für diesem Gebiet ausgewiesen. Die Fläche umrahmt die fast 165 ha Talsperre westlich und östlich. Die Fläche ist hauptsächlich von Wald bedeckt.

Folgende NSG sind vorhanden:

- NSG Teilflächen im Hürtgenwald mit Schieferbergbauflächen von der Roten Wehe bis zum Gürzenicher Bruch (DN-066)
- NSG Hüttsiefen (ACK-106)
- NSG Rothsiefen (ACK-111)
- NSG Wehebachtalsystem mit Nebenbächen (DN-035)

### Landnutzung

Fläche um der Wehebachtalsperre fast ausschließlich mit Wald bedeckt: 30 % Laubholz; 57 %; Nadelholz; 8 % Mischwald. Restliche Teile im kleinflächigen Offenland.

### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-K-5203-006 VB-K-5203-010 VB-K-5203-011 VB-K-5203-012 VB-K-5203-014 VB-K-5203-017 VB-K-5203-020  
 VB-K-5203-021 VB-K-5203-023 VB-K-5203-030 VB-K-5204-026

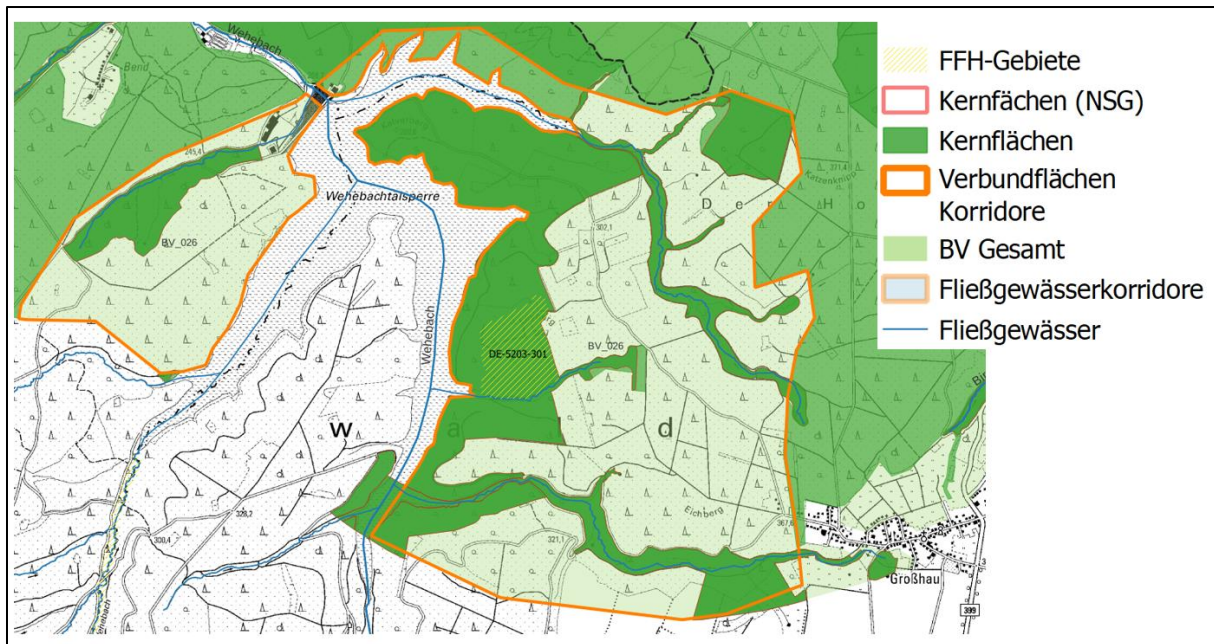


Abbildung 86 Kern- und Verbundflächen im BV\_026

### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Keine

### Konflikte

Die NSG sind nur für die näheren Bereiche an den Fließgewässern. Die gesamte vorgeschlagene Fläche ist als Kernfläche für Waldarten geeignet. Großer Teil der Fläche sind aktuell als LSG festgesetzt. Daher sind Konflikte bzgl. der Nutzung zu erwarten.

### Schutzwürdige Biotope (aus dem LANUV-Biotopkataster)

BK-5203-0027, BK-5203-0029, BK-5203-050, BK-5203-925, BK-5204-003, BK-5204-0113, BK-5204-014, BK-5204-015, BK-5204-018, BK-5204-023, BK-5204-029

### Biotopverbund-Fachdaten

Verbundschwerpunkte

- Wald
- Fließgewässer

Zielarten

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)  
 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)  
 Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)  
 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)  
 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)  
 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)  
 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)  
 Grauspecht (*Picus canus*)  
 Kleinspecht (*Dryobates minor*)  
 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)  
 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)  
 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)  
 Gelbwürfeliges Dickkopffalter (*Carterocephalus palaemon*)  
 Großer Eisvogel (*Limenitis populi*)  
 Großer Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*)

Schutzziele

Erhaltung naturnaher insbesondere alter Wälder und ihrer Verbindungen in die Offene Landschaft, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Isolation, Schutz vor Störungen und Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für

---

	Wildtiere.
Entwicklungsziele	Entwicklung von naturnahen Wäldern durch naturnahe Waldwirtschaft und extensive Nutzung oder Prozesswaldschutz, Erhöhung des Anteils naturnaher Laubwälder durch Umwandlung und Schaffung von Verbindungskorridoren zwischen Waldflächen durch Anlage von linearen Gehölzstrukturen
Funktion in Biotopverbund	Kerngebiet

---

## 10.29 Fläche BV\_027 Kulturlandschaft östlich von Düren zwischen Rur und Erft

Kennung	BV_027
Flächengröße (ha)	5.820
Objektbezeichnung	Kulturlandschaft östlich von Düren zwischen Rur und Erft
Kreis	Düren
Gemeinde	Kreuzau, Düren, Nörvenich, Vettweiß
Naturraumeinheit	Zülpicher Börde (NR-553)

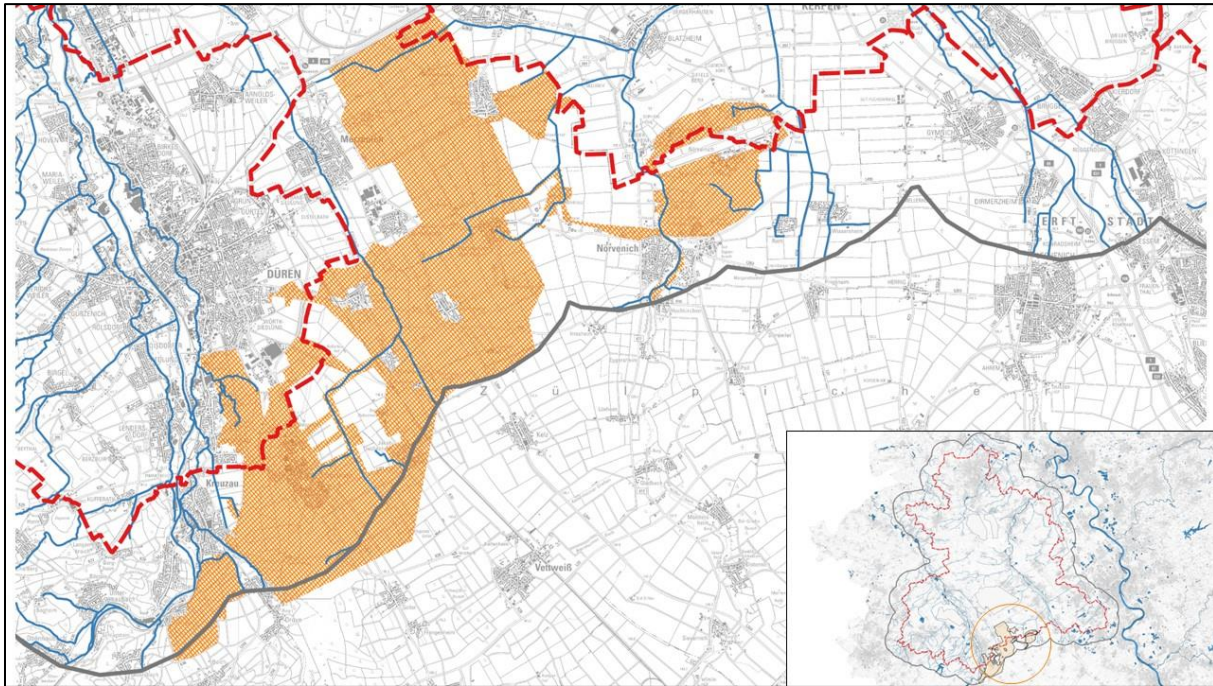


Abbildung 87: Fläche BV\_027.

### Beschreibung

Vielfältige Kulturlandschaft östlich von Düren zwischen Rur und Erft.

FFH-Gebiete:

DE-5105-302 Nörvenicher Wald (NSG Nörvenicher Wald)

DE-5205-301 Drover Heide (NSG Drover Heide)

Die Fläche besteht fast ausschließlich aus Ackerland.

Folgende NSG sind für die Fläche festgelegt:

NSG Burgauer Wald (DN-038)

NSG Rurtal bei Kreuzau (DN-049)

NSG Kutzgraben (DN-051)

NSG Prontzgraben (DN-052)

NSG Drover Heide (DN-057)

NSG Kiesgrube "Am Buchenhof" (BM-042)

### Landnutzung

Etwa mehr als zwei Drittel des Freiraums besteht aus Offenland hauptsächlich Ackerland. Kleinere Anteile des Offenland sind Grünland. Am nordöstlichsten und südwestlichen Teile des Freiraums sind Strukturreiche Flächen wie Wald und Gehölz vorhanden.

### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-K-5003-003 VB-K-5104-004 VB-K-5105-001 VB-K-5105-005 VB-K-5105-006 VB-K-5105-007 VB-K-5105-008  
 VB-K-5105-009 VB-K-5105-010 VB-K-5105-011 VB-K-5105-013 VB-K-5105-015 VB-K-5105-016 VB-K-5105-108  
 VB-K-5106-001 VB-K-5204-016 VB-K-5204-019 VB-K-5204-020 VB-K-5204-024 VB-K-5205-003 VB-K-5205-006  
 VB-K-5205-013 VB-K-5205-022

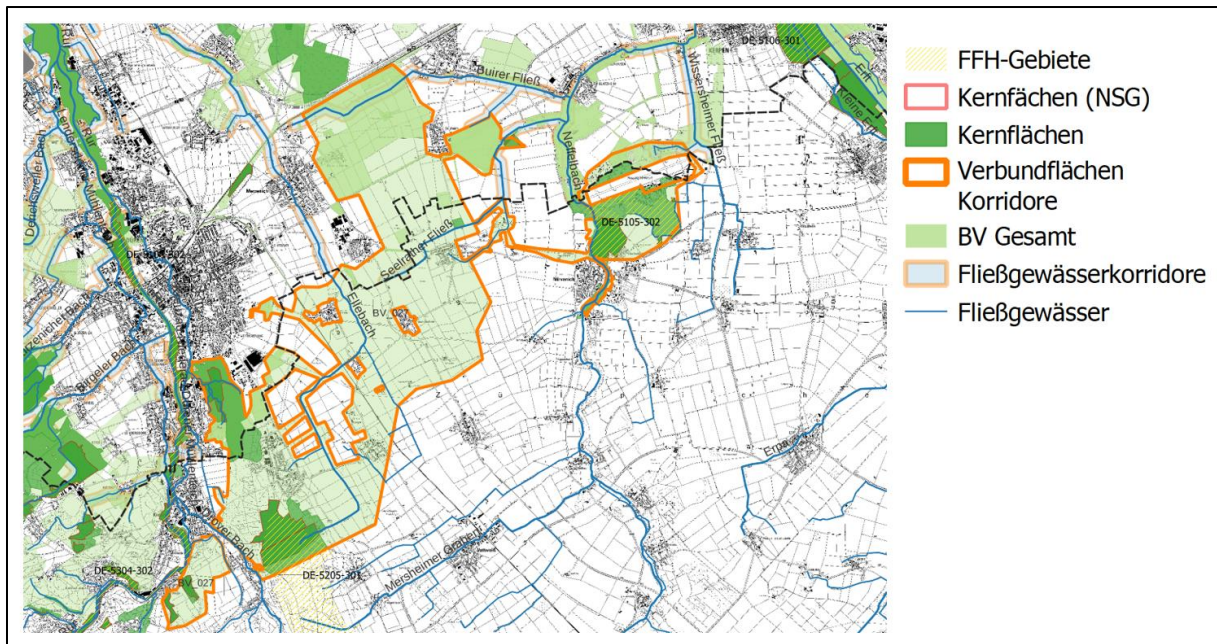


Abbildung 88 Kern- und Verbundflächen (Korridore) im BV\_027

Kernflächen des Biotopverbunds:

FFH-Gebiete:

DE-5105-302 Nörvenicher Wald (NSG Nörvenicher Wald)

DE-5205-301 Drover Heide (NSG Drover Heide)

Naturschutzgebiete:

NSG Burgauer Wald (DN-038)

NSG Rurtal bei Kreuzau (DN-049)

NSG Kutzgraben (DN-051)

NSG Prontzgraben (DN-052)

NSG Drover Heide (DN-057)

NSG Kiesgrube "Am Buchenhof" (BM-042)

### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

DN\_1: Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche VB-K-5205-006 vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung).

DN\_3: Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche VB-K-5204-019, vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung).

DN\_4: Vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung). Erweiterung der Hochstufung der bisherigen Stufe-I-Flächen VB-K: 5105-013, 5105-007, 5205-013, 5205-014.

DN\_9: Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche VB-K-5105-009, VB-K-5105-006, vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung).

DN\_10: Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche VB-K-5105-006, vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung).

ERF\_10: Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche: VB-K-5105-010. Vorgeschlagen für Stufe I.

### Konflikte

Fläche vorgeschlagen, um die Konflikte mit WKA und Hochspannungsleitung zu minimieren.

#### Barrieren für Kleintiere (Amphibien).

##### Kleintierdurchlass erforderlich

L271

L327

L263

L264

#### Barrieren für Wildtiere

##### Grünbrücke erforderlich

B477

B56

### Schutzwürdige Biotope (aus dem LANUV-Biotopkataster)



BK-5204-002, BK-5205-003, BK-5204-0054, BK-5204-109, BK-5105-906, BK-5204-121, BK-5105-021, BK-5105-010, BK-5105-015, BK-5105-016, BK-5105-032, BK-5105-042, BK-5105-043, BK-5105-044, BK-5105-045, BK-5105-047, BK-5204-119, BK-5204-902, BK-5205-004, BK-5205-007, BK-5205-022, BK-5205-056, BK-5205-057, BK-5205-061, BK-5205-006, BK-5105-0005, BK-5105-0012, BK-5105-013, BK-5105-039, BK-5205-0023, BK-5205-0003, BK-5205-0012, BK-5205-012, BK-5205-501, BK-5205-0004

### Biotopverbund-Fachdaten

Verbundschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Offenland-Ackerland</li> <li>• Gehölz-Grünland-Acker-Komplex</li> <li>• Wald</li> </ul>
Zielarten	<p>Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)          Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)          Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)          Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)          Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)          Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)          Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)          Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)          Steinkauz (<i>Athene noctua</i>)          Zaunrüben-Sandbiene (<i>Andrena florea</i>)          Gelbwüfelfiger Dickkopffalter (<i>Carterocephalus palaemon</i>)          Grüner Zipfelfalter (<i>Callophrys rubi</i>)          Pflaumen-Zipfelfalter (<i>Satyrium pruni</i>)          Großer Perlmutterfalter (<i>Argynnis aglaja</i>)</p> <p>Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)</p> <p>Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)          Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)          Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)          Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)          Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)          Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)          Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)          Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>)          Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>)          Grauspecht (<i>Picus canus</i>)          Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)          Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)          Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)</p>
Schutzziele	<p>Erhaltung einer offenen Agrarlandschaft, Erhaltung des Kleinreliefs, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Siedlungsausbreitung</p> <p>Erhaltung der vorhandenen naturnahen Strukturen, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Siedlungsausbreitung, Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für Wildtiere</p> <p>Erhaltung naturnaher insbesondere alter Wälder und ihrer Verbindungen in die Offene Landschaft, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Isolation, Schutz vor Störungen und Erhaltung störungsarmer Bereiche als Rückzugsorte für Wildtiere.</p> <p>Erhaltung eines wertvollen Nahrungsbiotops des Steinkauzes          Erhaltung und Pflege von baumbestandenem Kasernengelände als Nahrungshabitat für Waldfledermausarten (insb. Bechsteinfledermaus)</p>

---

Entwicklungsziele	<p>Entwicklung einer vielfältigen, nachhaltig genutzten Ackerlandschaft durch Anlage von gliedernden und belebenden Kleinstrukturen wie artenreichen Säumen, Feldrainen, Brachflächen sowie Extensivierung und Durchführung von produktionsintegrierten Maßnahmen.</p> <p>Schaffung von strukturreichen Grünland-Gehölz-Komplexen aus artenreichem Grünland, Brachen, linearen und flächigen Kleingehölzen wie Hecken, Feldgehölzen, Baumreihen, Obstwiesen in enger Verzahnung mit Ackerland mit gut ausgebildeten, artenreichen Saumstrukturen, Förderung einer lockeren, von strukturreichen Grünflächen geprägten Siedlungsstruktur</p> <p>Entwicklung von naturnahen Wäldern durch naturnahe Waldwirtschaft und extensive Nutzung oder Prozesswaldschutz, Erhöhung des Anteils naturnaher Laubwälder durch Umwandlung und Schaffung von Verbindungskorridoren zwischen Waldflächen durch Anlage von linearen Gehölzstrukturen Verbindung südlich liegende Kernflächen mit dem Hambacher bzw. Bürgewald im Norden.</p> <p>Erweiterung der bisherigen Stufe II-Flächen und Erhaltung und Ausbau der Bördelandschaft als Schwerpunktorkommen für Feldvögel</p>
Funktion in Biotopverbund	<p>Entwicklung einer Verbundstruktur Kerngebiete, Korridore und Trittsteinflächen</p>

---

### 10.30 Fläche BV\_028 Acker- und Kulturlandschaft bei Baesweiler

Kennung	BV_028
Objektbezeichnung	Acker- und Kulturlandschaft bei Baesweiler
Flächengröße (ha)	1.101
Kreis	Aachen, Heinsberg, Düren
Gemeinde	Herzogenrath, Baesweiler, Alsdorf, Übach-Palenberg, Aldenhoven
Naturraumeinheit	Jülicher Börde (NR-554)

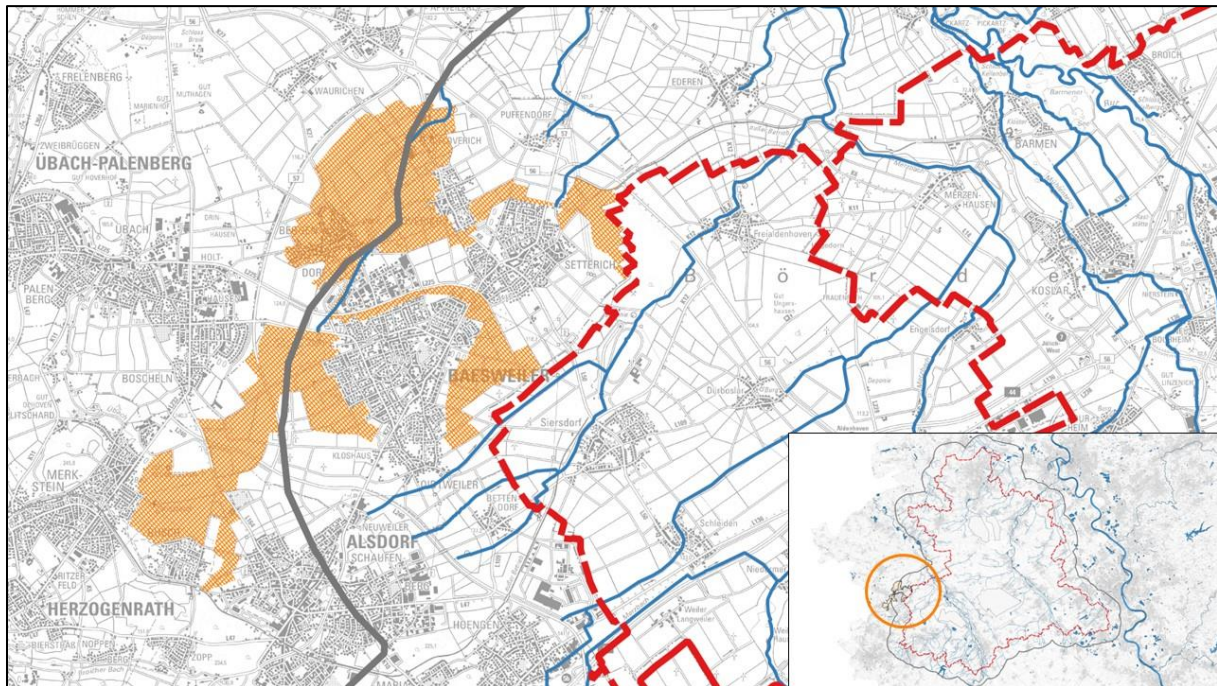


Abbildung 89: Fläche BV\_028.

#### Beschreibung

Die Fläche besteht fast ausschließlich aus Ackerland. Das Haldengelände der ehemaligen Grube Carl Alexander und die Tongrube östlich Beggendorf sind NSG-würdige Flächen.

#### Landnutzung

Die Flächen sind zu 85 % als Ackerland mit sehr wenigen Flächen als Grünland ausgewiesen.

#### Überschneidung mit LANUV-VB-Flächen

VB-K-5002-005 VB-K-5002-007 VB-K-5002-020 VB-K-5003-006 VB-K-5003-019

#### Überschneidung mit anderen Biotopverbundvorschlägen

Folgende Änderung wurden in der Stellungnahme der NATURSCHUTZVERBÄNDE zum Regionalplan Köln vorgestellt:

HS\_19 Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche, vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung und beinhaltet mehrere Stufe II-Flächen).

AC\_1 Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche, vorgeschlagen für Stufe I (herausragende Bedeutung).

AC\_2 Änderung der bestehenden Biotopverbundfläche von Stufe II auf Stufe I (herausragende Bedeutung).

#### Konflikte

Östlich und westlich der Fläche befinden sich bereits mehrere Windkraftanlagen.

**Barrieren für Kleintiere (Amphibien).**

**Barrieren für Wildtiere**

**Kleintierdurchlass erforderlich**

**Grünbrücke erforderlich**

L240

L164

B57

#### Schutzwürdige Biotope (aus dem LANUV-Biotopkataster)



BK-5102-019, BK-5002-005, BK-5002-006, BK-5002-069, BK-5002-074, BK-5002-078, BK-5102-028, BK-5102-031, BK-5102-037, BK-5002-007, BK-5003-001, BK-5003-002, BK-5003-003, BK-5003-024, BK-5003-026, BK-5003-046, BK-5003-047, BK-5003-050, BK-5003-062

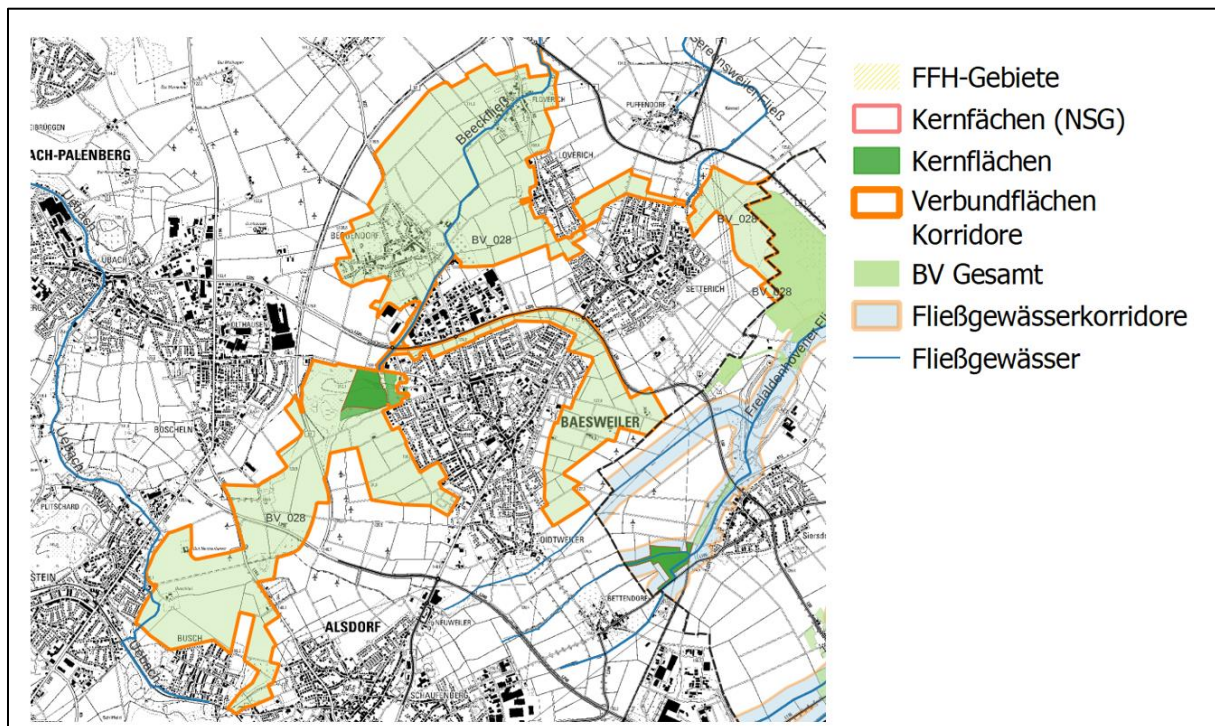


Abbildung 90 Kern- und Verbundflächen (Korridore) im BV\_028

### Biotopverbund-Fachdaten

Verbundschwerpunkte

- **Offenland-Acker**

Zielarten

- Offenland-Grünland
- Gemeine Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*)  
 Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)  
 Feldhamster (*Cricetus cricetus*)  
 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)  
 Wiesenweihe (*Circus pygargus*)  
 Feldlerche (*Alauda arvensis*)  
 Kiebitz (*Vanellus vanellus*)  
 Grauammer (*Emberiza calandra*)  
 Feldschwirl (*Locustella naevia*)  
 Rebhuhn (*Perdix perdix*)  
 Wachtel (*Coturnix coturnix*)  
 Feldhase (*Lepus europaeus*)  
 Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*)  
 Goldene Acht (*Colias hyale*)

Schutzziele

Erhaltung einer offenen Agrarlandschaft, Erhaltung des Kleinreliefs, Schutz vor weiterer Zerschneidung und Siedlungsausbreitung

Entwicklungsziele

Erhaltung des Grünlandes insb. extensiv genutztes, artenreiches Grünland  
 Entwicklung einer vielfältigen, nachhaltig genutzten Ackerlandschaft durch Anlage von gliedernden und belebenden Kleinstrukturen wie artenreichen Säumen, Feldrainen, Brachflächen sowie Extensivierung und Durchführung von produktionsintegrierten Maßnahmen.

Entwicklung einer vielfältigen Agrarlandschaft durch Erhöhung des Anteils von extensiv genutztem, artenreichem Grünland und gliedernden Kleinstrukturen

---

Funktion in Biotopverbund	sowie Anlage von Säumen, Brachen Kerngebiet, Verbundfläche
---------------------------	---

---

## 11 Nicht flächengebundene Maßnahmenräume

### 11.1 Maßnahmenraum „Fließgewässerkorridore“

Die Fließgewässerkorridore umfassen alle Fließgewässer im Untersuchungsraum. Hierzu wurde zunächst ein insgesamt 320 m breiter Puffer erzeugt, dieser wurde um die bebauten Ortslagen reduziert, so dass der Maßnahmenraum überwiegend verfügbare Flächen darstellt. Aus dem Maßnahmenraum nicht ausgeschnitten sind Straßen und Einzelbauten.

#### Beschreibung

Flussgebietseinheit Rhein: Hauptgewässer Erft

Flussgebietseinheit Maas: mit den Hauptgewässern: Inde, Rur und Niers

Dazu gehören ihre zahlreichen Nebengewässer, die überwiegend als Löss-Lehm geprägte Fließgewässer der Bördenlandschaft anzusprechen sind. Im Norden des Untersuchungsgebietes treten Bäche, Fließgewässer mit einer organischen Ausprägung der Sander und sandigen Aufschüttungen hinzu. Typisch ist auch, dass viele dieser Nebenflüsse und -bäche nur temporär wasserführend sind. Dennoch haben diese Fließgewässerkorridore eine zunehmende Bedeutung bei der Aufnahme von Wasser aus Starkregenereignissen, so dass die Erhaltung und der Ausbau der Retentionsräume auch unter diesem Aspekt wichtig ist. Die naturnahe Gestaltung dieser Räume sichern dann wiederum den Biotopverbund und den Erhalt von zahlreichen Tier- und Pflanzenarten. Die Fließgewässerkorridore spielen somit eine zentrale Rolle bei der Aktivierung des Biotopverbundes.

Insbesondere die Hauptgewässer werden bereits von den Wasserverbänden Eifel-Rur (WVER) und Erftverband intensiv beim Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie arbeitet, d.h. renaturiert. Die rückläufige Sumpfungswassereinleitungen erfordern in den kommenden Jahrzehnten eine Anpassung der Fließgewässer an den künftig geringeren Abfluss. Die Umgestaltung wird die Erft, die Rur, Inde und die Niers zu naturnahen Gewässern entwickeln.

#### Landnutzung

Die kleineren Nebengewässer liegen überwiegend in der Feldflur. Grünland und Wald ist fast ausschließlich entlang der Hauptgewässer vorzufinden.

#### Zielarten:

Differenziert nach den angrenzenden Verbundschwerpunkten wird ein weitgefächertes Zielartenspektrum angesprochen.

Insbesondere werden folgende Tierartengruppen gefördert:

- Amphibien (u.a. Kreuz- und Wechselkröte)
- Insekten (Wildbienen, Wespen, Schmetterlinge und Heuschrecken)
- Vögel des Offenlands und der Gebüsche (u.a. Rebhuhn)
- Säugetiere (u.a. Feldhase, Haselmaus), als Leitstruktur für Fledermäuse

#### Entwicklungsziele:

Wiederherstellung einer strukturreichen Kleingewässeraue und ihrer Lebensgemeinschaften. Anreicherung des Landschaftsbilds und Verbesserung der Erholungsinfrastruktur in einer ansonsten ausgeräumten Agrarproduktionslandschaft.

#### Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung des Biotopverbundes im Projektgebiet:

##### Beispiel am Kückhover Fließ (südöstlich von Wockerath)

(siehe Abbildung 91 - Abbildung 93)

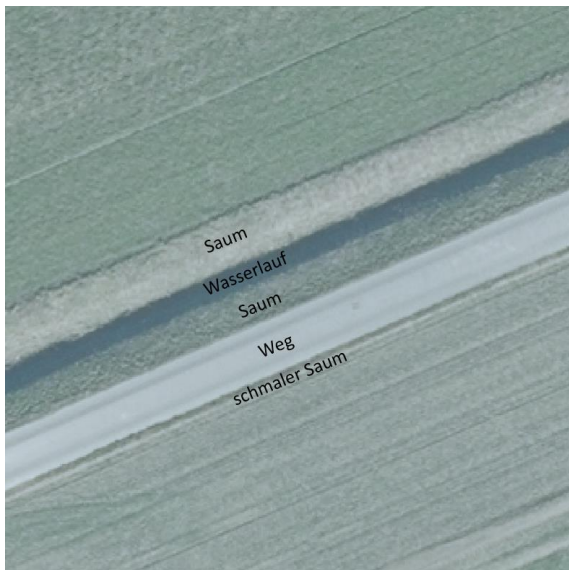


Abbildung 91 Kückhoyer Fließ - Bestand

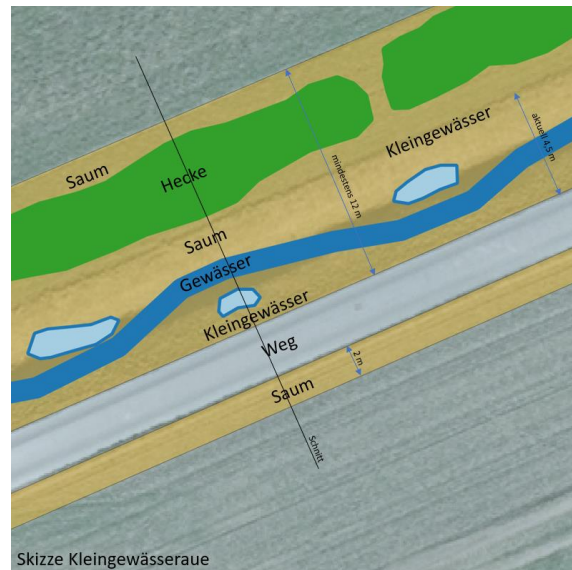


Abbildung 92 Kückhoyer Fließ - Planung

## Skizze Kleingewässeraue (Bestand/Planung)

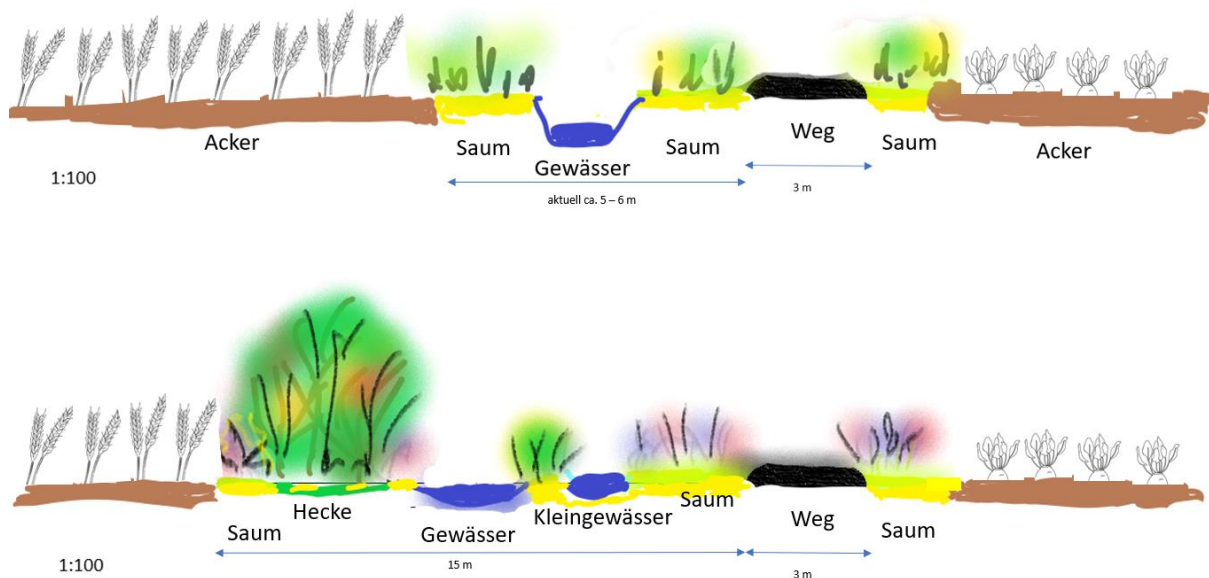


Abbildung 93 Skizze Kleingewässeraue

## Maßnahmenbeschreibung:

- Bachsohle anheben und Uferbereiche abflachen
- Zwischen Wegsaum und Bach Kleingewässer anlegen (Tiefe ca. 0,3 m), Sohle stark verdichten (ggf. auch Betonbecken)
- Anpflanzung einer 2 – 3 reihigen Hecke aus standortgerecht-heimischen Gehölzen (90% Sträucher/10% Bäume)
- Abschnittsweise Mahd des Weg- und Ufersaums
- Hecke abschnittsweise (alle 10 – 15 Jahre) auf-den-Stock setzen; Bäume sind auszunehmen
- Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln vermeiden durch Verwendung von abdriftmindernder Technik (Spritzdüsen) und durch Einhaltung der Mindestabstände

## Konflikte:

Der Flächenbedarf für die Anlage einer Kleingewässeraue beträgt auf 100 m Länge ca. 1.000 m<sup>2</sup>. Die Fläche wird im betrachteten Fall derzeit überwiegend ackerbaulich genutzt.

**Konfliktlösung:**

Kauf der Fläche durch die Gemeinde oder den Gewässerverband.

**Funktion im Biotopverbund:** Abschnitte der Hauptgewässer und deren größeren zusammenhängende Auen als Kerngebiete; alle weiteren Flächen werden als Verbundfläche definiert.

Hier: Verbundkorridor

## 11.2 Maßnahmenraum „Suburbane Räume“

**Definition von suburbanen Räumen**

Im klassischen Sinn versteht man unter suburbanen Räumen den Übergangsbereich zwischen Stadt und Land. Somit liegt der Betrachtungsraum vollständig in einem suburbanen Raum zwischen den Städten Mönchengladbach, Neuss, Grevenbroich, Erkelenz, Jülich, Eschweiler, Düren, Bergheim, Bedburg, Kerpen, Frechen und Hürth. Weitere Kleinstädte und Orte und Siedlungen liegen eng gedrängt im gesamten Betrachtungsraum verteilt. Im Sinne des Biotopverbunds verstehen wir den Übergangsraum zwischen Siedlungs-/Gewerbe- und Industriefläche als suburbanen Raum.

**Zielarten:**

Steinkauz, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Schleiereule, hausbewohnende Fledermäuse,

Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung des Biotopverbunds im Projektgebiet:

- Erhalt und Pflege der noch vorhandenen Obstwiesen
- Neuanlage von Obstwiesen
- Ortsrandeingrünung (neben Obstwiesen auch Hecken)
- Flüsse wie Erft, Rur und Niers auch innerhalb der Siedlungsflächen möglichst naturnah gestalten
- Natürliche Retentionsräume schaffen und nutzen
- Regenwasser möglichst ortsnah auffangen und den natürlichen Gewässersystem zuführen, dezentrale Regenwasserbewirtschaftung (Schwammstadtprinzip, §51 (1) 3 WHG)
- Bachsysteme offenlegen und Schaffung möglichst naturnaher Gewässerränder
- Dach- und Fassadenbegrünung und naturnahe Gartengestaltung, naturnahe Gestaltung von öffentlichen Grünflächen (Parkanlagen, Friedhöfe und Baumscheiben)
- Straßenbaumerhaltung und Neupflanzung
- Erhaltung und Wiederherstellung von Alleen

## 11.3 Maßnahmenraum „Wirtschaftswege“

**Beschreibung:**

Im Maßnahmenraum gibt es 593 Kilometer an Wirtschaftswegen, die die Fläche feinädrißig durchziehen. Das Potenzial für den Biotopverbund ist somit enorm hoch.

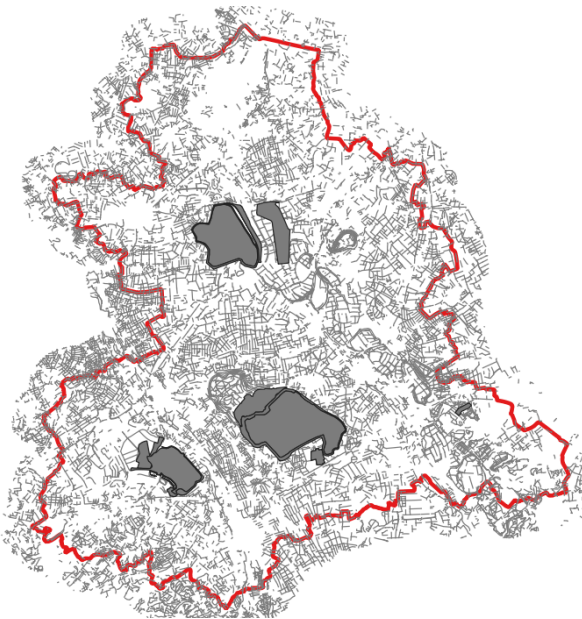


Abbildung 94: Wirtschaftswege

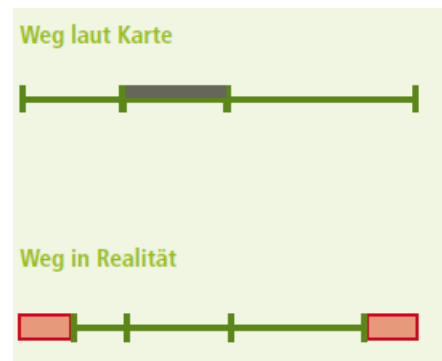


Abbildung 95: Weg-Flächendefizite (Grafik aus der Broschüre Wegerandstreifen). Beispielhafte Darstellung einer Wegnutzung. Die rot gekennzeichneten Abschnitte sind in die angrenzende Bewirtschaftung miteinbezogen. Wegeparzellen abstecken, Wegraine in voller Breite entwickeln.

Für den Untersuchungsraum gehen wir bei mindestens 50% der Wege von einer unsachgemäßen Nutzung der Wegraine aus. Geht man von ca. 1 bis 1,5 m beidseitig des Weges aus, beträgt das Flächenpotenzial somit  $593 \text{ km} / 2 \times 2 \text{ m}$  (bis 3m) = **59 ha bis 89 ha**. Das Gesamtpotenzial der Wegerandstreifen im Untersuchungsraum ist deutlich höher (**178 ha**). Die Wegerandstreifen stellen ein bedeutsames zurzeit brachliegendes Biotopverbundentwicklungspotenzial dar. Die Fläche ist hierbei nachrangig zu betrachten, die besondere Bedeutung gewinnen die Wegerandstreifen durch ihre lineare Struktur. Als Verbundelement sind sie von großer Bedeutung. Wie bereits unter 11.1 aufgezeigt können die Wegerandstreifen in Verbindung mit den Fließgewässern in der Feldflur von nochmals gesteigerter Bedeutung sein.

#### Zielarten:

Arten der Habitatgilde Offenland-Acker wie Insekten, Rebhuhn, Feldhase, lageabhängig auch weitere Zielarten aller Habitatgilden

#### Maßnahmen:

- Aufstellung gemeindlicher Wegekonzepte (Bestandsaufnahme, Potenzialbewertung, Klärung der Eigentumsverhältnisse, Maßnahmen)
- Sicherstellung einer unbeeinträchtigten Wegerandbreite (Wegrain) von 1,5 bis 2 m
- Schaffung artenreicher Wegerandfluren (Regiosaatgut)
- Schutz gegen Nährstoffeintrag und Pflanzenschutzmittelabdrift; Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln vermeiden durch Verwendung von abdriftmindernder Technik (Spritzdüsen) und durch Einhaltung der Mindestabstände
- Breitere Wegerandstreifen für Hecken- und Gebüschpflanzungen vorsehen
- Wegerandstreifen in Kombination mit Fließgewässern im Sinne der Fließgewässerkorridore ausbauen, siehe Kapitel 12.1 „Fließgewässerkorridore“.

#### Konflikte:

Das Konfliktpotenzial wird als gering eingeschätzt, da die meisten Wegerandstreifen in gemeindlichem Eigentum sind und somit im direkten Zugriff liegen. Die gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft stellt die oben aufgeführten Maßnahmen sicher. Unbeabsichtigte Parzellenüberschreitungen können mittels moderner Technik (GPS-Steuerung) leicht und unbürokratisch korrigiert werden.

## 12 Maßnahmenraum Restseerenaturierung

### 12.1 Inden

#### 12.1.1 I1 Inden-Renaturierung

Darstellung des Zustands nach ca. 50 – 80 Jahren, in der Karte1 mit I1 bezeichnet.

Mit den Varianten 1 und 2 hat eine Arbeitsgruppe der örtlichen Naturschutzverbände eine alternative Planung zum Abschlussbetriebsplan vorgelegt. Flächen für den Natur- und Landschaftsschutz sind in der Planung zum Abschlussbetriebsplan (indeland GmbH o.J.: Rahmenplan Indesee 2.0) bisher deutlich unterrepräsentiert. Die zukünftigen Landschaftsfunktionen des vorliegenden Entwurfs fokussieren fast ausschließlich auf eine Erschließung als Freizeitgewässer und die hierfür benötigte Infrastruktur sowie auf eine landwirtschaftliche Folgenutzung. Die alternativen Varianten betrachten die Möglichkeit dem Natur- und Artenschutz deutlich mehr Raum zu bieten und hier vor allem zwischen Restsee und renaturierter Inde und Rur eine vielfältige, strukturreiche Landschaft zu etablieren, die im Biotopverbund eine übergeordnete Rolle als multifunktionales Kerngebiet einnehmen wird.

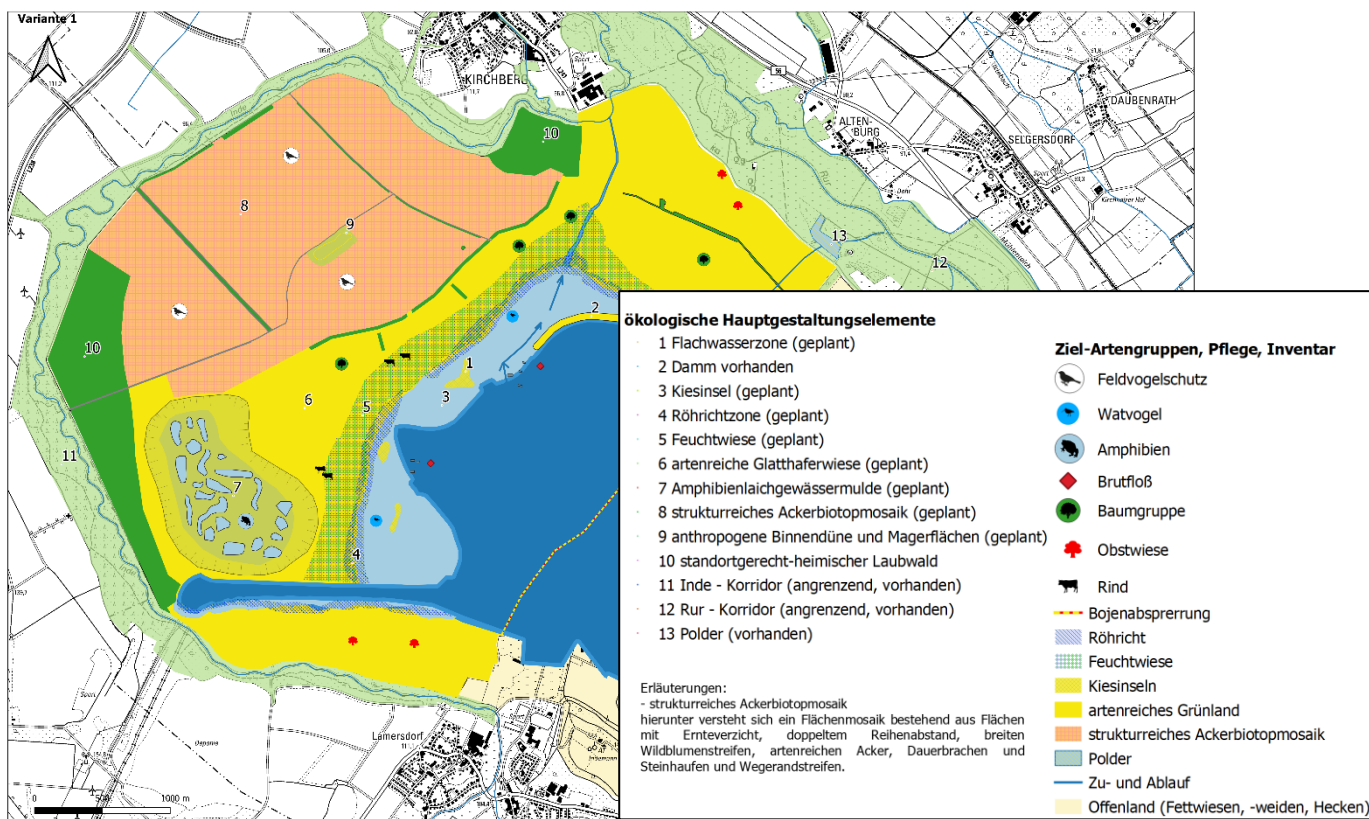


Abbildung 96 Variante 1 Indesee (Planung)

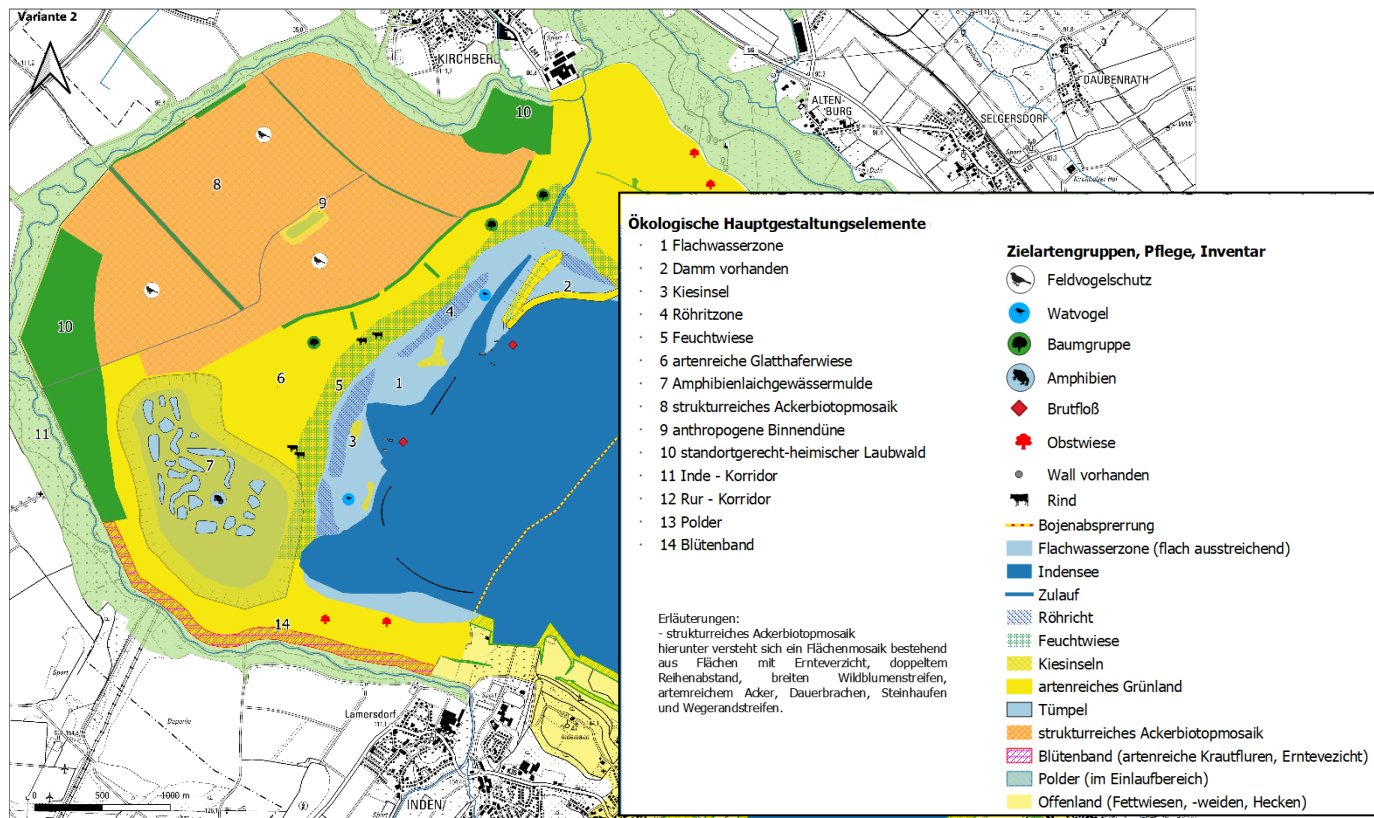


Abbildung 97 Variante 2 Indesee (Planung)

### Beschreibung der Naturschutzbetonten Varianten:

Die grundlegende Intention der Gemeinden die Neugestaltung der Braunkohlelöcher als wirtschaftliche Chance wahrzunehmen und der Region ein neues Gesicht zu geben, soll mit den vorgeschlagenen Naturschutzmaßnahmen nicht in Frage gestellt werden. Das Konzept der Naturschutzverbände unterstreicht den Anspruch der Region als die Nachhaltigkeitsregion mit Modellcharakter zu werden.

Die Lebensraumelemente im Überblick

- 1 Flachwasserzone
- 2 Damm vorhanden
- 3 Kiesinsel
- 4 Röhrichtzone
- 5 Feuchtwiese
- 6 artenreiche Glatthaferwiese
- 7 Amphibienlaichgewässermulde
- 8 strukturreiches Ackerbiotopmosaik
- 9 anthropogene Binnendüne und Magerflächen
- 10 standortgerecht-heimischer Laubwald
- 14 Blütenband (artenreiche Krautfluren, Erntevezicht) (Variante 2)  
→ Brutflöße

### Beschreibung:

Die „Naturschutzvarianten“ weisen neben dem eigentlichen See eine breite Flachwasserzone mit Verlandungszone auf. Gewässerökologisch stellt dieser Bereich sowohl die Wasserreinigung sicher als auch die Jungfischzone bereit. Der Röhrichtgürtel geht dann nahtlos in Feuchtwiesen über, die wiederum von artenreichen Glatthaferwiesen abgelöst werden. Die Strukturvielfalt der Uferrandzonen gewährleisten eine hohe Artendiversität. Ein weiteres wichtiges Element im Wasserregime des Sees ist eine große Gewässermulde, die zahlreichen Kleingewässer eingebettet in einem Rohbodensubstrat stellen den Lebensraum für zahlreiche Amphibien dar, Als



Rückzugsraum für die Arten der Zwischennutzung ist dieser Raum von essentieller Bedeutung. Das Gleiche gilt auch für die Binnendüne und Magerrasenflächen. Die Pflege dieser Flächen ist aufwendig, die notwendigen Boden-Störungen sind unbedingt regelmäßig durchzuführen, so dass der Zustand der vegetationsarmen Rohböden erhalten bleibt. Im Übergang zwischen Grünland und Acker ist eine Hecke vorgesehen, so dass der Uferbereich eine ausreichende Abschirmung erfährt. Die Ackernutzung ist als strukturreiches Ackerbiotopmosaik beschrieben, hierunter versteht sich ein Flächenmosaik bestehend aus Flächen mit Ernteverzicht, doppeltem Reihenabstand, breiten Wildblumenstreifen, artenreichen Acker, Dauerbrachen angereichert mit Steinhäufen und Wegerandstreifen. Eine Bewirtschaftung nach den Regularien des ökologischen Landbaus erscheint angeraten. Die besondere Lage dieses Ackerkomplexes lässt eine Wiederansiedlung von Hamstern zu. Angrenzend zur Indeaue kann Wald angelegt werden.

In der Variante 2 wird zusätzlich ein breites Blütenband vorgeschlagen, das einer artenreichen Krautflur Raum zur Entfaltung bietet.

Das Nordufer des zukünftigen Indesees (Indebucht) kann ein Kerngebiet des Biotopverbundes werden. Ein Kerngebiet mit einer hohen Multifunktionalität hinsichtlich verschiedener Habitatgilden. Teile der Seefläche und die gesamte „Indebucht“ werden als Naturschutzgebiet vorgeschlagen.

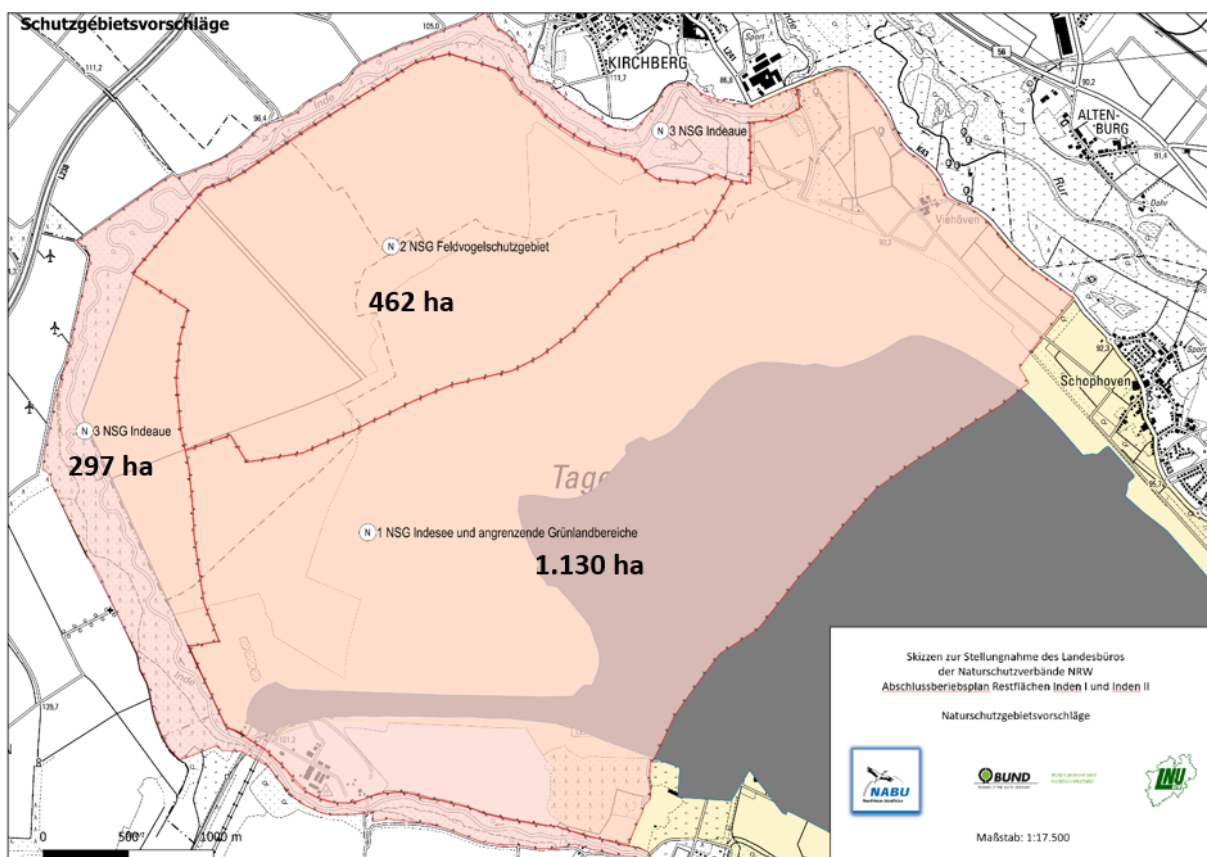


Abbildung 98 Schutzgebietsvorschläge (drei Naturschutzgebiete mit unterschiedlichen Schwerpunkten bzgl. der Biotopausstattung)

#### Flächengröße:

- Indesee und angrenzende Bereiche: 1.130 ha
- Ackerextensivierung und Sonderbiotope: 462 ha
- Indeaue: 297 ha

#### Konflikte:

- Landwirtschaft
  - Reduzierung der verfügbaren Flächen
  - Extensivierung der Nutzung
    - Lösung: Flächenerwerb durch Stiftung

- Freizeit und Erholungsnutzung
  - o Reduzierung der Freizeitinfrastruktur
  - o Verlust von Seefläche für den Freizeitsport
    - Lösung: Wegekonzept und Naturerlebniskanzeln für die Naturbeobachtung
    - Erarbeitung naturverträglicher Freizeit- und Erholungskonzepte für den gesamten See
    - Erhöhung der Attraktivität für die Freizeitnutzung an anderer Stelle
    - Konflikt wird als lösbar angesehen
- Energieerzeugung
  - o Keine Windenergienutzung und Photovoltaikanlagen im Schutzgebiet
    - Alternativflächen außerhalb des Schutzgebiets

### Zielarten (Habitatgilden):

#### Große Stillgewässer

Die große Gruppe der **Limikolen** (Watvögel), die sowohl als Brutvogel als auch als Durchzügler auftritt, ist eine besondere Zielartengruppe für den naturnahen Uferbereich des Indesees.

#### Kleine und mittlere Stillgewässer

Gemeine Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>
Europäischer Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>
Nördlicher Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>
Krickente	<i>Anas crecca</i>
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i>
Braune Mosaikjungfer	<i>Aeshna grandis</i>
Früher Schilfjäger	<i>Brachytron pratense</i>
Torf-Mosaikjungfer	<i>Aeshna juncea</i>
Kleine Pechlibelle	<i>Ischnura pumilio</i>
Gemeine Winterlibelle	<i>Sympecma fusca</i>
Glänzende Binsenjungfer	<i>Lestes dryas</i>
Kleine Binsenjungfer	<i>Lestes virens</i>

Südliche Binsenjungfer	<i>Lestes barbarus</i>
Gebänderte Heidelibelle	<i>Sympetrum pedemontanum</i>
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>
Nordische Moosjungfer	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>

**Offenland-Grünland**

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>
Knautien-Sandbiene	<i>Andrena hattorfiana</i>
Sumpfgrashüpfer	<i>Chorthippus montanus</i>
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i>
Feldgrille	<i>Gryllus campestris</i>
Malven-Dickkopffalter	<i>Carcharodus alceae</i>
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	<i>Aricia agestis</i>
Großer Perlmutterfalter	<i>Argynnis aglaja</i>
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>
Goldene Acht	<i>Colias hyale</i>
Kleines Fünffleck-Widderchen	<i>Zygaena viciae</i>

**Offenland-Acker**

Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>
----------	------------------------

Hamster	<i>Cricetus cricetus</i>
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>
Zaunrüben-Sandbiene	<i>Andrena florea</i>
Gelbwürflicher Dickkopffalter	<i>Carterocephalus palaemon</i>
Grüner Zipfelfalter	<i>Callophrys rubi</i>
Pflaumen-Zipfelfalter	<i>Satyrium pruni</i>
Großer Perlmutterfalter	<i>Argynnis aglaja</i>

### 12.1.2 I2 Inden Zwischennutzung (Savannenkonzept)

Nach der völligen Zerstörung der Landschaft im Bereich der Tagebaue und der technischen Überprägung durch Großanlagen bekommt die Natur die Gelegenheit von vorne zu beginnen. Unterschiedlichste geologische Schichten wurden angeschnitten, welche zu einer hohen Diversität an Substraten führt. Die Entwicklung der Lebensräume wird vergleichbar mit der Sukzession nach der letzten Eiszeit ablaufen. Silikatische Sande und Kiese bieten den in unserer Landschaft seltenen Magerrasen eine hervorragende Entwicklungsmöglichkeit.

Die Zwischennutzung der Restseelöcher ist im Detail noch in der Abstimmung. Dennoch lässt sich die natur-schutzfachliche Zwischennutzung wie folgt für das verbleibende Tagebauloch skizzieren:

- Zulassung der natürlichen Dynamik auf ausgewählten Teilflächen
- Offenhaltung der Sohle und der Böschungen durch Beweidung;
- Verschiedene Sukzessionsstadien mosaikartig und zeitlich versetzt erhalten und pflegen bis zum Wasseranstieg
- Amphibien-Kleingewässergürtel kurz oberhalb des jeweiligen Wasserstandes
- Anreicherung der Flächen um Totholzhaufen und Steinhaufen

#### Ziellebensräume sind:

- ein Biotop-Mosaik aus
  - Vegetationsfreie bis –arme Rohböden
  - temporäre Regenwasserabflüsse in Form von Rinnen und kleinen Schluchten
  - Stehende Gewässer im Bereich der Sohle und der Bermen
  - Röhrichte und Seggenriede am Rand der stehenden Gewässer
  - Trocken- und Magerbiotope
  - Kraut- und Grasfluren
  - Gebüsche und Hecken
  - Vorwälder
  - Waldfreie Niedermoore und Sümpfe
  - Steilwände
- Nutzung des Restlochs als Hochwasserretentionsraum für Inde und Rur (Abschlagsrinnen vorsehen)

#### Zielarten:

- Flussregenpfeifer
- Kreuzkröte
- Blauflügelige Ödlandschrecke
- Silbergras
- Orchideen
- Libellen
- Rohrweihe
- Fischadler
- Seltene Moose und Flechten
- Blut-Widderchen

#### Konflikte:

- **Freizeit und Erholung**
  - Lösungsmöglichkeiten: die zahlreichen Freizeitansprüche, die bereits für die Restlöcher formuliert sind, lassen sich weitgehend mit den Anforderungen des Naturschutzes in Übereinstimmung bringen. Die „Sonderbiotope“ bedürfen einer gewissen Störung, die auch u.a. z.B. durch Nutzung (Reiten, Crossfahren etc.) in gewisse Bereiche gebracht werden können. Ein abgestimmtes Wege- und Nutzungskonzept an die jeweilige Befüllungsphase angepasst kann hierbei hilfreich sein.

- Arten- und Naturschutz
  - Lebensräume und -gemeinschaften entwickeln sich und werden im Laufe der natürlichen Sukzession verdrängt. Während der Befüllungsphase werden die Lebensgemeinschaften nach oben hin ausweichen können. In der Endphase sind Bereiche in unmittelbarer Seennähe dauerhaft (Pfleger durch Störung) zu erhalten, so dass die frühen und mittleren Sukzessionsstadien erhalten bleiben. Eine besondere und anspruchsvolle Aufgabe, die es bereits heute anzulegen gilt und deren Realisierung bis weit ins nächste Jahrhundert reicht. Die Erhaltung von Teilen der Bergbaufolgelandschaft als lebendiges kulturhistorisches Zeugnis des Bergbaus in der Region gilt es zu sichern.

**Adressat:** Indeland (<https://indeland.de/>) und Neuland Hambach (<https://www.neuland-hambach.de/>); Zweckverband Landfolge Garzweiler (<https://landfolge.de/>), Weiterentwicklung der Tagebaufolgelandschaft von der Braunkohlegrube zum See (Rheinische Seenplatte)

## 12.2 Hambach

### 12.2.1 H1 naturnahe Seeufer- und Uferrandgestaltung

Ein detailliertes Konzept, wie für Inden, liegt hierfür bisher nicht vor. Die Planung kann analog der Indenplanung vorgenommen werden. Die Grundelemente der naturnahen Gestaltung bleiben dieselben:

- Flachwasserzone, Kiesinsel, Röhrichtzone, Feuchtwiese, artenreiche Glatthaferwiese, Amphibienlaichgewässermulde, strukturreiches Ackerbiotopmosaik, anthropogene Binnendüne und Magerflächen, standortgerecht-heimischer Laubwald.
- Als Lage bietet sich der Norden der Abgrabungsfläche im Übergang zur Sophienhöhe an.

#### **Maßnahme:**

Entwicklung eines detaillierten Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) für das zukünftige Kerngebiet unter besonderer Berücksichtigung der Massenverfügbarkeit zum Abschlussbetriebsplan  
Ziele des PEPL: für einen Teilbereich (ca. 30% der See und Uferzone) die Freizeitnutzung einschränken und diesen Bereich für den Naturschutz vorbehalten.

Sicherung der Kerngebietsfläche des Biotopverbunds in Verbindung mit der Sophienhöhe als NSG (ggf. auch als FFH-Gebiet)

### 12.2.2 Sophienhöhe

Die Sophienhöhe nimmt heute schon eine Sonderstellung unter den rekultivierten Bereichen des Tagebaus ein. Aus einem Mosaik aus verschiedenen Sonderbiotopen der Bergbaufolgelandschaft ist eine besonders strukturreiche Landschaft entstanden mit einem Artenreichtum, das unvergleichlich ist. So konnten im letzten Jahr über 850 Schmetterlingsarten nachgewiesen werden (Hinweis von Herrn Jelinek 2023). Standortvielfalt führt hier zu Lebensraumvielfalt, die wiederum zu einer hohen Artenvielfalt. Diese einmalige Biodiversität zu erhalten ist die Aufgabe des Biotopverbundkonzepts.

Die Sophienhöhe hat sich bereits heute zu einem Kerngebiet im Biotopverbund der Börde entwickelt. Lebensräume und Arten belegen, dass die Sophienhöhe als Naturschutzgebiet geschützt werden muss. Eine Nachmeldung als FFH-Gebiet ist hiermit auch zu belegen. Im Natura 2000-Netz der EU wird die Sophienhöhe eine besondere Funktion wahrnehmen können. Die nachfolgend aufgeführten Lebensraumkomplexe dokumentieren dies eindrucksvoll.

**Bereits heute gut entwickelte Sonderstandorte, dokumentiert durch die Forschungsstelle Rekultivierung:**

Hambach: Goldene Aue

Auf dem Plateau der bewaldeten Sophienhöhe wird derzeit eine etwa 50 ha große Freifläche angelegt – die sogenannte Goldene Aue. Den Namen verdankt sie dem im Frühsommer überall gelbblühenden Klappertopf und Färber-Ginster. Als Offenlandbereich mit geplanter extensiver Beweidung und feuchten Senken bildet die Goldene Aue einen Hot Spot der Biodiversität. Durch unterschiedliche Substratverkipfung mit tonigem Material in der Muldenmitte und sandigen Materialien an den Böschungen konnten hier sowohl Gewässer als auch Heidelandschaften geschaffen werden. Zusammen mit Steilkanten, artenreichen Mähwiesen und gestuften Waldrändern bietet die Goldene Aue schon jetzt vielen seltenen Tier- und Pflanzenarten ein breites Spektrum aus unterschiedlichen Lebensräumen. Flussregenpfeifer, Kreuz- und Wechselkröten, Heidelerche, Neuntöter, Wiesenpieper, Haselmaus und Klappertopf gehören zu den Bewohnern.

Hambach: Höller Horn

1990 wurden auf der Sophienhöhe Flächen mit unterschiedlichen Bodensubstraten verkippt und der Sukzession überlassen. Im Bereich des Höller Horns kamen neben tonigen und kiesigen Anteilen überwiegend tertiäre Sande mit hohen Sulfidgehalten zum Einsatz. Diese Böden sind zumeist extrem nährstoffarm und im Falle der Tertiärmaterialien auch stark sauer. Daher ist die Vegetation in weiten Bereichen außerordentlich spärlich. Allmählich kommen Wald-Kiefer und Sand-Birke auf, aber auch Bereiche mit Heide haben sich entwickelt. Die Fläche wurde nicht eingeebnet, so dass hier eine große Reliefvielfalt mit Steilkanten, Mulden und Böschungen erhalten blieb. In diesen Dünenlandschaften fühlen sich Spezialisten wie Zauneidechse, Blauflügelige Ödlandschrecke und Wildbienen wohl. Auch heimische Orchideen wurden hier nachgewiesen.

Hambach: Silikatmagerrasen

Auf der Fläche des Silikatmagerrasens wurden sandige und kiesige Materialien verkippt, auf denen sich ein Mosaik aus lückigen, blütenreichen Beständen mit großen Rohbodenanteilen und Silbergrasfluren entwickelte. Im Hochsommer bescheren der blühende Färber-Ginster, wilder Thymian und Bergsandglöckchen der Fläche zusätzlich einen Heidecharakter. Der Silikatmagerrasen ist mit 70 Pflanzenarten floristisch sehr artenreich. Daher ist es nicht verwunderlich, dass auch faunistisch sich sehr viele – zum Teil seltene – Arten dort aufhalten. Allein über 500 verschiedene Falterarten konnten nachgewiesen werden.

Hambach: Eisvogelsee und See Bergmannsruh

Die beiden Regenrückhaltebecken im Osten (Eisvogelsee) und Westen (See Bergmannsruh) der Sophienhöhe haben sich zu mesotrophen Teichen mit sehr gut ausgebildeter Röhricht-, Schwimmblatt- und Tauchpflanzzone entwickelt. Am Rand der Teiche kommen lokal für Uferzonen typische Grauweidengebüsche vor. Die Röhrichtzone ist strukturell abwechslungsreich und artenreich. Punktuell wurde das Lebensraumangebot für spezialisierte Tierarten erweitert, z. B. durch Installation von Nisthilfen für den dort vorkommenden Eisvogel. Amphibien wie den Springfrosch, verschiedene Libellenarten sowie eine Vielzahl an Wasservögeln wie beispielsweise Zwergtaucher findet man an den Gewässern.

(<https://www.forschungsstellerektivierung.de/Startseite/Reaktivierung/Sonderstandorte>)

Verbandsschwerpunkte der Sophienhöhe sind:

Habitatgilden der Sophienhöhe
• Wald
• Offenland-Grünland
• Kleine und mittlere Stillgewässer
• Trockenrasen
• Moore
• Ruderalflächen

Ziel und Leitarten der Sophienhöhe
• Wildkatze
• Rothirsch
• Div. Amphibien
• Div. Reptilien
• Div. Libellen
• DI. Schmetterlinge (Tag- und Nachtfalter)
• Seltene Moose und Flechten
• Pflanzen des Sandmagerrasens
• Pflanzen der Moore

Siehe auch: 10.15

#### Maßnahmen:

- Aufbauend auf dem laufenden Monitoring der Forschungsstelle Rekultivierung Entwicklung eines umfassenden Pflege- und Entwicklungsplans, Pflege der Sonderbiotope
- Wege- und Erschließungskonzept mit dem Ziel die Störungen möglichst zu minimieren
  - Prüfung einer Teil- oder Gesamtspernung
  - Keine weitere Erschließung oder Etablierung von Naherholungsinfrastruktur.

#### Schutzvorschlag:

- Ausweisung als Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (**FFH-Gebiet**) „Sophienhöhe“
- Landesentwicklungsplan: Gebiete für Schutz der Natur (**GSN**)
- Darstellung als Bereich zum Schutz der Natur im Regionalplan (**BSN**)
- Festsetzung als Naturschutzgebiet (**NSG**), zunächst als ordnungsbehördliche Verordnung, nachfolgend im Landschaftsplan.

### 12.2.3 H2 Zwischennutzung (Savannenkonzept)

Es gelten die gleichen Grundsätze, wie unter 12.1.2 Inden Zwischennutzung (Savannenkonzept) skizziert.

#### Maßnahme:

##### Pflege- und Entwicklungsplan

Ziele des PEPL: naturschutzfachliche Belange mit den Freizeit- und sonstigen Zwischennutzungsansprüchen abgleichen und einen tragbaren Kompromiss erarbeiten

### 12.3 Garzweiler

#### G1 Garzweiler 1 Abgrabungsstrukturen dauerhaft erhalten

Die derzeitige Planung sieht vor, dass Garzweiler I vollständig rekultiviert wird. Auch hier konnten sich in der Zeit des Abbaus bis zur Wiederbefüllung wertvolle vegetationsfreie bis –arme Rohböden, stehende Gewässer im Bereich der Sohle und der Bermen, Trocken- und Magerbiotope, Kraut- und Grasfluren, Gebüsche und Hecken und Steilwände ausbilden, die zahlreichen seltene Tiere und Pflanzen einen besonderen Lebensraum bieten.

#### Maßnahme:

Pflege- und Entwicklungsplan mit dem Ziel einen Teil von Garzweiler I dauerhaft zu sichern  
Offenhaltung der seltenen Lebensräume der Bergbaufolgelandschaft

#### Sicherung:

Sicherung der Kerngebietsfläche des Biotopverbunds als NSG (ggf. auch als FFH-Gebiet)



**G2 Garzweiler 2 naturnahe Seeufer- und Uferrandgestaltung**

Ein detailliertes Konzept, wie für Inden, liegt hierfür bisher nicht vor. Die Planung kann analog der Indenplanung vorgenommen werden. Die Grundelemente der naturnahen Gestaltung bleiben dieselben:

Flachwasserzone, Kiesinsel, Röhrichtzone, Feuchtwiese, artenreiche Glatthaferwiese, Amphibienlaichgewässermulde, strukturreiches Ackerbiotopmosaik, anthropogene Binnendüne und Magerflächen, standortgerecht-heimischer Laubwald. Als Lage bietet sich der Südwesten der Abgrabungsfläche im Übergang zwischen Jackerath und Lützerath an.

**Maßnahme:**

Entwicklung eines detaillierten Pflege- und Entwicklungsplan für das zukünftige Kerngebiet unter besonderer Berücksichtigung der Massenverfügbarkeit zum Abschlussbetriebsplan.

Ziele des PEPL: für einen Teilbereich (ca. 30% der See und Uferzone) die Freizeitnutzung und anderen Nutzungen einschränken und diesen Bereich für den Naturschutz vorbehalten

**Sicherung:**

Sicherung der Kerngebietsfläche des Biotopverbunds als NSG (ggf. auch als FFH-Gebiet)

**G3 Zwischennutzung**

Es gelten die gleichen Grundsätze, wie unter 12.1.2 Inden Zwischennutzung (Savannenkonzept) skizziert.

**Maßnahme:**

Pflege- und Entwicklungsplan

Ziele des PEPL: naturschutzfachliche Belange mit den Freizeit- und sonstigen Zwischennutzungsansprüchen abgleichen und einen tragbaren Kompromiss erarbeiten

**Sicherung:**

Vertragliche Sicherung bis zur abschließenden Befüllung

### 13 Kern- und Verbundflächen des Biotopverbunds

Die Kern- und Verbundflächen Karte 4 (Abbildung 100) stellt das integrierte Biotopverbundsystem für das Rheinische Revier in einer abgestuften Form dar. Die Kernflächen des Biotopverbunds rekrutieren sich aus:

1. den FFH-Gebieten, siehe Abbildung 99;
2. den Naturschutzgebieten (tlw. auch Überschneidungen);
3. den Flächen mit einer hervorragenden Biotopverbundfunktion (LANUV), auch hier Überschneidung mit 1 und 2;
4. den Zukunftsflächen, Kernflächen des Biotopverbunds 2030 ff.

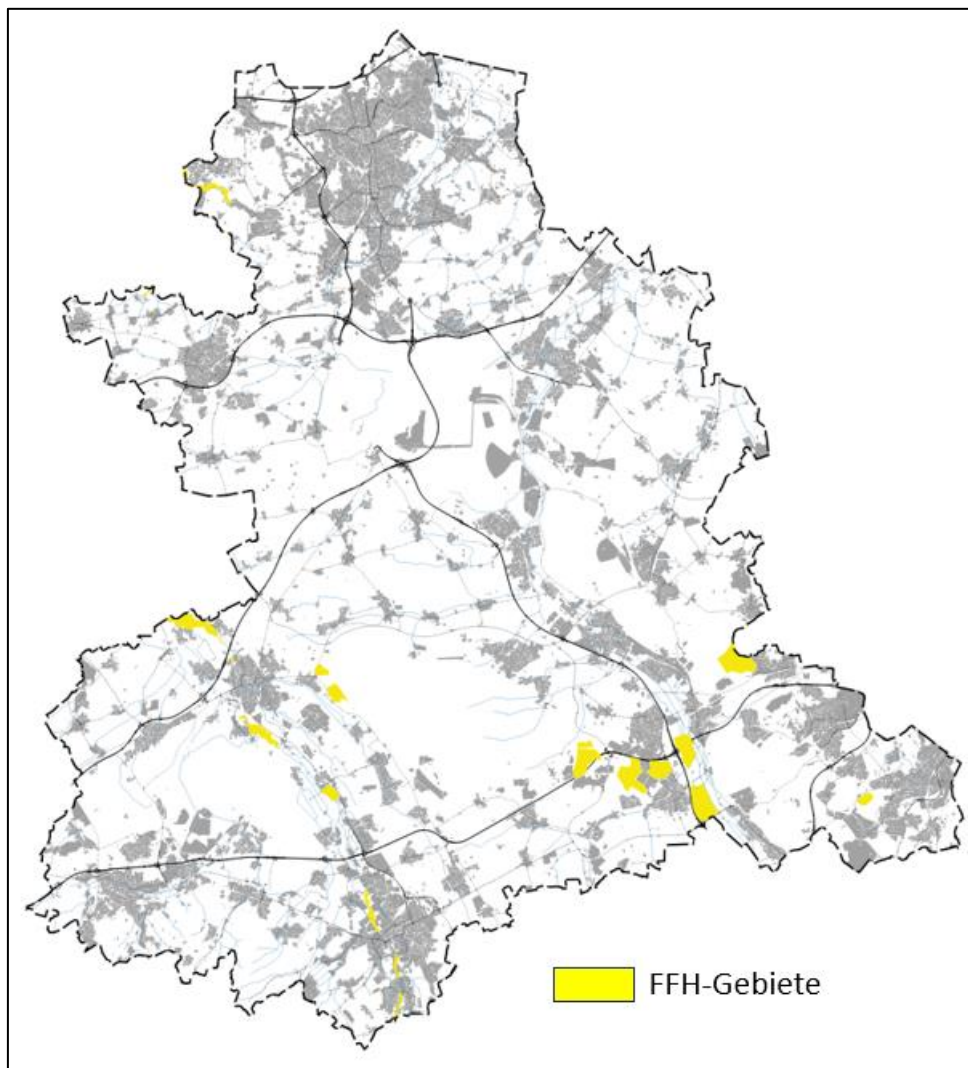


Abbildung 99 FFH-Gebiete im Untersuchungsraum

Die Tagebaue Inden, Hambach (einschl. Sophienhöhe) und Garzweiler besitzen das einzigartige Potenzial für zukünftige großflächige Kernflächen des Biotopverbunds. Sie stellen den Dreh- und Angelpunkt eines zukunftsfähigen Biotopverbundes dar. In ihrer Multifunktionalität – alle Habitatschwerpunkte, -gilden können vertreten sein – und der Flächenausdehnung komplettieren sie die Landschaft des Rheinischen Reviers.

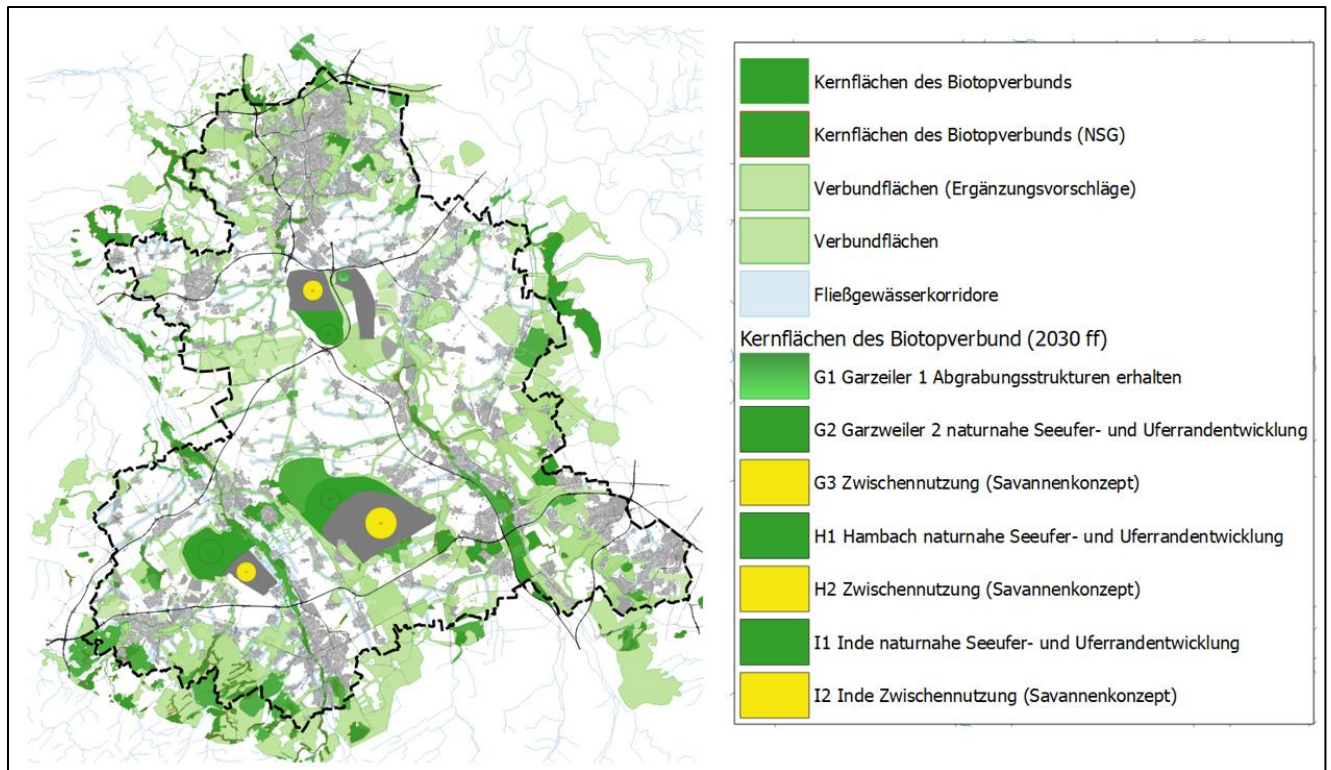


Abbildung 100 Kern- und Verbundflächen des Konzepts

In der Abbildung 100 werden die Bereiche der zukünftigen Kerngebietsflächen (Z-BV) stärker betont. Die Flächendarstellung ist mehr der Lesbarkeit geschuldet. Der Raumanpruch lässt sich vom Inden-Beispiel ableiten. So sollen ca. 30% der See- und Uferbereiche dem Biotopverbund (Kernfläche = Naturschutz) gewidmet werden. Die Zwischennutzungsflächen sind mit den anderen geplanten temporären Nutzungen (hpts. Freizeit und Erholung, ggf. Energiegewinnung) abzustimmen. Flächenanspruch: ca. 60 – 70%. Die Sicherung sollte vertraglich erfolgen. Das Monitoring ist einer fachlich geeigneten Institution zu übertragen (Forschungsstelle Rekultivierung, Biologische Stationen).

### 13.1 Maßnahmen zur Minimierung der Lebensraumzerschneidung

Das Biotopverbundkonzept ergreift mit dem Vorschlag der Tagebaunaturierung die Chance großräumige unzerschnittene Räume in einem ansonsten stark durch den Verkehr geprägten Raum zu installieren. Eine letztlich einmalige Chance die Wunden des Bergbaus zu mindern.

Große unzerschnittene Verkehrsarme Räume sind im Rheinland und auch im Rheinischen Revier, wie die Tabelle 4 zeigt, selten. Als Kerngebiete des Biotopverbunds und der Biodiversität stellen nur die großen Flächen den Fortbestand vieler Arten sicher. Von hier aus soll und kann über die Verbundkorridore die Ausstrahlung auf die benachbarten Lebensräume erfolgen (vgl. Tabelle 9)

Tabelle 9: Verteilung der unzerschnittenen verkehrsarmen Räume (UZVR) im Biotopverbundkonzept (BV)

Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)	Fläche (ha)	% des UZVR	% des BV	Anzahl	% Anzahl
Fläche Untersuchungsraum (UR)	226.987				
UZVR im UR	145.520				
Fläche des Biotopverbundkonzept (BV)	86.953			587	
UZVR im Biotopverbundkonzept BV davon	54.041 <sup>1</sup>	37,0 %	62,2	419	71,4 %
< 100 ha (1 qkm)	2.815	5,2 %		208	49,6 %
100 - 500 ha (1 - 5 qkm)	15.836	29,3 %		144	34,4 %
> 500 - 1000 ha (5 - 10 qkm)	7.942	14,7 %		31	7,4 %
> 1.000 - 5.000 ha (10 - 50 qkm)	24.313	45,0 %		35	8,3 %
> (5.000 - 10.000 ha (50 - 100) qkm)	3.136	5,8 %		1	0,2 %
Restliche Flächen des BV für Aufhebung / Vermeidung der Zerschneidung	<b>32.916</b>	./.	<b>37,8</b>	./.	./.

1: Fast 100 % des vom LANUV angegebenen UZVR wurden ins Konzept aufgenommen.

#### 13.1.1 Grünbrücken (Wildbrücken)

Im Rahmen der Auswertung wurden für den Untersuchungsraum ein Bedarf von 24 Wildbrücken festgestellt. Die Kosten für eine Wildbrücke wurden mit 3.500.000 € angesetzt.

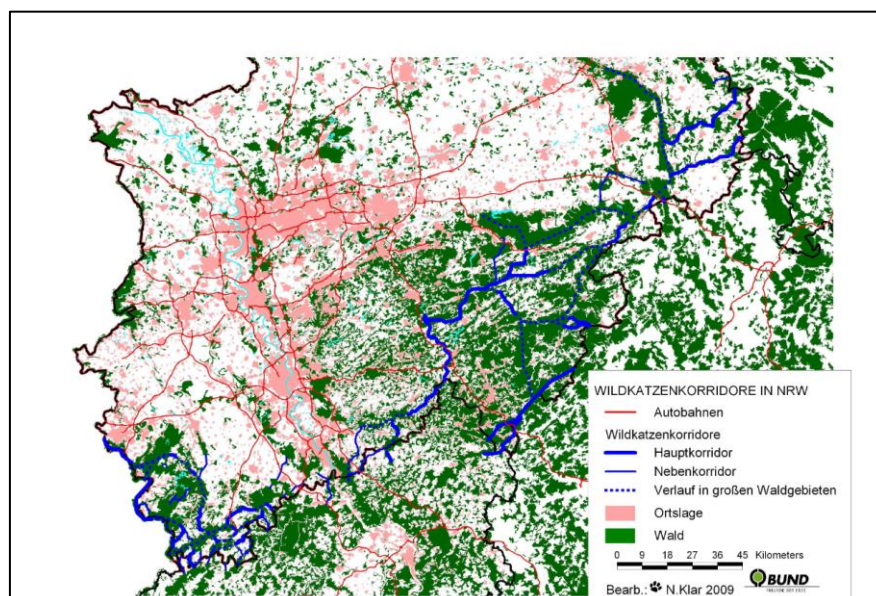


Abbildung 101. Beispiel Wildkatzenkorridore in NRW. Grundlage sind die bundesweiten Wildkatzenkorridore sowie die detaillierteren landesweiten Korridore. Es erfolgte eine manuelle Anpassung beider Korridorkonzepte. Quelle Klar (2009)

### 13.1.2 Amphibienleitanlagen und -tunnel

Eine weitere wichtige Maßnahme zur Herstellung eines Biotopverbunds sind die Kleintierdurchlässe, die ebenfalls mit einer Leiteinrichtung zu versehen sind. Es wurde ein Bedarf von mind. 69 Anlagen ermittelt. Die Kosten für Herstellung eines Durchlasses wurden mit 650.000 € angesetzt.

## 14 Klimaanpassungsmaßnahmen

Ziele der Klimaanpassungsmaßnahmen bestehen darin, das Risiko und die Anfälligkeit der Lebensräume zu verringern und die Widerstandsfähigkeit zu stärken, Vorhergesagte Änderungen von vornerein mitzudenken und entsprechende selbstregulierende Maßnahmen zu planen. Bei allen landschaftspflegerischen Maßnahmen, die zukünftig umgesetzt werden, sind die Aspekte der Klimaanpassung zu berücksichtigen.

### 14.1 Bodenerosion durch Wind

In der Bördenlandschaft hat der Wind eine Sonderrolle bei der Boden- und Landschafts-genese. Löss ist ein feinkörniges Sediment, das vom Wind transportiert und in der Börde großflächig und in teils starker Mächtigkeit abgelagert wurde. Er bildet die Grundlage zur Entwicklung verschiedener, nährstoffreicher Böden hier insbesondere von Parabraunerden.

Die potenzielle Erosionsgefährdung der Ackerböden im Betrachtungsrum wird aktuell noch als sehr gering eingeschätzt (Karte der Potentiellen Erosionsgefährdung der Ackerböden durch Wind in Deutschland Quelle: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe). Die Parabraunerden aus Löss bzw. Sandlöss in der Jülicher Börde (Nordrhein-Westfalen) weisen jedoch, Material bedingt, eine hohe Erodibilität auf (Wurbs & Steiniger, 2011).

Im Rahmen der Klimaanpassungsmaßnahmen sind rechtzeitig Maßnahmen zu ergreifen, die der Winderosion entgegenwirken. Die im Rahmen des Biotopverbundkonzeptes geforderten Anlagen von Hecken und Gebüsch in der Feldflur dienen somit auch der Vermeidung von Erosionsschäden.

### 14.2 Wassererosion und Hochwasserschutz

Die Tagebaulöcher Hambach, Garzweiler und Inden können ggf. auch als Retentionsraum nach Starkregenereignissen in der Region genutzt werden. Extremes Hochwasser der Fluss Systeme Rur, Inde, Erft und Niers könnte in die Restlöcher abgeleitet werden.

Die Realisierbarkeit (Kosten, Technik, ökologische Folgen) ist durch die Gewässerverbände zu prüfen.

## 15 Eckpunkte der weiteren Umsetzung

Im Kapitel 15 werden die Eckpunkte der weiteren Umsetzung skizziert. Die Ausarbeitung der Trägerschaft und das weitere Vorgehen der nachfolgenden Implementierung erfolgt in einem Abschlussworkshop.

### 15.1 Planungsrechtliche Sicherung

Die planungsrechtliche Sicherung des Biotopverbunds im Rheinischen Revier lässt sich über alle Planungsebenen abbilden. Neben den landesplanerisch übergeordneten Ebenen, die die Ziele der Raumentwicklung darstellen bietet sich letztlich der Landschaftsplan die faktische Sicherung des Biotopverbunds an.

#### Landesentwicklungsplan

Gebiete zum Schutz der Natur (GSN) für Kernflächen

#### Regionalplan

Darstellung im Regionalplan als VB1, 2 oder 3 (neue Kategorie für Verbundkorridore);

Darstellung von Kerngebieten als Bereich zum Schutz der Natur

## Bezirksregierungen

Ordnungsbehördliche Verordnungen zum Schutz von Einzelgebieten

## Landschaftsplan

Sicherung über besonders zu schützende Teile von Natur und Landschaft nach den §§ 23, 26, 28 und 29 BNatSchG

§23 **Naturschutzgebiete** in Verbindung mit einer Nachmeldung für ein FFH-Gebiet: Einzelfall Sophienhöhe

§26 **Landschaftsschutzgebiete**: Landschaftsräume mit einem reichhaltigem Naturinventar (vorhanden oder in Entwicklung): Bachauenräume, Obstwiesengürtel, Waldfragmente und Gehölzinseln, Amphibienverbundstrukturen

§28 **Naturdenkmal**, entfällt bei der Neuanlage, Überprüfung der ND-würdigen Objekte im Betrachtungsraum (unabhängig vom Biotopverbundkonzept)

§29 **Geschützter Landschaftsbestandteil**: Hecken, Obstwiesen, Baumreihen, Lesesteinmauern, Tümpel etc.

§ 40 LNatSchG NRW – **Wildnisentwicklungsgebiete** (zu § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes), Wildnisentwicklungsgebiete werden nachrichtlich in den Landschaftsplan übernommen (BV12\_2 Wälder südlich von Hambach)

## § 10 LNatSchG NRW – Entwicklungsziele für die Landschaft, Biotopverbund

(1) Die Entwicklungsziele für die Landschaft geben als räumlich-fachliche Leitbilder über das Schwergewicht der im Plangebiet zu erfüllenden Aufgaben der Landschaftsentwicklung Auskunft. Entwicklungsziele sind insbesondere der Aufbau des Biotopverbundes einschließlich des Wildtierversandes nach § 21 des Bundesnaturschutzgesetzes und die Förderung der Biodiversität. Als räumlich differenzierte Entwicklungsziele kommen insbesondere in Betracht

1. die 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,
2. die Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen,
3. die Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft,
4. die Herrichtung der Landschaft für die Erholung und
5. die Entwicklung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes und des Bodenschutzes oder zur Verbesserung des Klimas.

(2) Bei der Darstellung der Entwicklungsziele für die Landschaft sind die im Plangebiet zu erfüllenden öffentlichen Aufgaben und die wirtschaftlichen Funktionen der Grundstücke, insbesondere die land-, forst-, berg-, abgrabungs-, wasser-, abfallwirtschaftlichen sowie klimaschutzrechtlichen Zweckbestimmungen zu berücksichtigen.

Die Entwicklungsziele haben keine direkte Verbindlichkeit für die Bürger\*innen (Nutzer\*innen oder Eigentümer\*innen). Als räumlich-fachliches Leitbild stellen sie einerseits die Basis der Landschaftsplanfestsetzungen dar und bilden andererseits den Rahmen bei Planungsverfahren, die im Verbund mit den gesetzlichen Vorschriften zu beachten sind.

## Vertragliche Vereinbarungen

Die Umsetzung der Maßnahmen in der Feldflur lassen sich über vertragliche Vereinbarungen gewährleisten. Die Entwicklungsziele erleichtern und unterstützen die Akzeptanz und Maßnahmenfinanzierung (Förderanträge im Rahmen der EZ-Kulisse).

## 15.2 Trägerschaft

Warum braucht es einen gesonderten Träger zur Umsetzung des Biotopverbundes im Rheinischen Revier? Diese Frage stellt sich insbesondere, wenn man sich die Liste der Umsetzungsorganisationen ansieht. Biotopverbund im Rheinischen Revier ist eine regionale Aufgabe, die nicht im Rahmen der Aufgaben der Einzelkreise und kreisfreien Städte wahrgenommen werden kann. Die Neugestaltung der Landschaft mit den zahlreichen Chancen für wirtschaftliche und soziale und ökologische Neuausrichtung und Entwicklung kann letztlich nicht im kommunalen Rahmen abgebildet werden. Vergleichbar mit den überregional zu planenden Hauptverkehrsachsen ist auch

der Biotopverbund überregional auszurichten.

Die organisatorische und finanzielle Trägerschaft soll durch eine Stiftung wahrgenommen werden. Hauptziel dieser Stiftung ist die Herstellung eines Biotopverbundes im Rheinischen Revier, der dauerhaft zur Sicherung der Biodiversität beiträgt. Die Stiftung unterstützt alle erforderlichen Maßnahmen, die zur Schaffung einer lebenswerten und vielfältigen Landschaft notwendig sind. Koordination der Umsetzung im Rheinischen Revier, Flächenerwerb, Planung zentraler Maßnahmen.

Folgende Optionen werden zurzeit diskutiert:

- Gründung einer Unterstiftung Rheinisches Revier im Rahmen der NRW Stiftung
- Bürgerstiftung Rheinisches Revier

Eine Stiftungssatzung liegt bisher noch nicht vor. Über die Besetzung der Stiftungsorgane und des Stiftungsvorstands wurden bisher noch nicht beraten. Ein Beitritt als Unterstiftung der NRW Stiftung scheint organisatorisch und auch von den Zielen der Stiftung opportun.

NRW-Stiftung: „Sie kümmert sich um den Dreiklang Natur, Heimat und Kultur und fördert Vereine, Verbände und Gruppen.“

Unterstiftung Rheinisches Revier: Kümmert sich um die Wiederherstellung der Natur, Heimat und Kultur (hier auch im Sinne der Bewahrung des Erbes des Bergbaus und der Bergbaufolgelandschaft).

### 15.2.1 Einbindung der Akteure

Bei der Umsetzung der geplanten Biotopverbundmaßnahmen wird die Einbindung der wichtigsten Interessengruppen dauerhaft erfolgen. Vorstellbar ist hier einen Beirat aus VertreterInnen der Kommunen, Kreise, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Gewässerverbände, RWE-Forschungsstelle Rekultivierung, Biologische Stationen etc. einzuberufen. Ein Beirat, der über die Einzel-Projekte und deren Finanzierung berät.

## 15.3 Umsetzungsorganisationen

Auch hier erstmal eine sicherlich noch unvollständige Liste von Organisationen, die bei Umsetzung mitwirken können:

- Flächenagentur – Flächenkauf, Agentur „Naturschutzflächenerwerb“ - Neugründung als gGmbH
- Bezirksregierungen Abteilung Flurbereinigung – Flächensicherung und Tausch
- Kreisverwaltungen – Änderung und Umsetzung des Landschaftsplanes
- Wald und Holz – Waldanlage und -pflege – Vertragliche Vereinbarung
- Biologische Stationen – Umsetzung von Artenschutzmaßnahmen – Monitoring und Evaluation
- Stiftung Rheinische Kulturlandschaft – Umsetzung der Maßnahmen mit der Landwirtschaft (Wegeraine, Obstwiesen, Produktionsintegrierte Maßnahmen zur Förderung der Artenvielfalt)
- Gewässerverbände – Renaturierungsmaßnahmen an Gewässern
- Kommunen - Kompensationsmaßnahmen

Monitoring: Beauftragte der Stiftung, Biologische Stationen

## 15.4 Kosten und Finanzierung

### **Kosten**

Lassen sich in diesem Stadium der Planung nur überschlägig schätzen. So wurde über Hektarsätze der Flächenkauf von ca. 5.000 ha kalkuliert, sowie die dazugehörigen Maßnahmenkosten ebenfalls auf einer Hektarpause geschätzt.

Tabellenblätter und Erläuterungen



## 16 Zusammenfassung und Aussicht

Der Ausstieg aus der Kohleverstromung bedeutet für das Rheinische Revier eine große Herausforderung und eine Jahrhundertchance, für die sich die gesamte Region neu aufstellt. Das Biotopverbundkonzept für das Rheinische Revier zeigt Möglichkeiten auf, den anstehenden Strukturwandel auch im Sinne der Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen zu gestalten.

Das vorliegende Integrierte Biotopverbundkonzept für das Rheinische Revier der drei Naturschutzverbände ergänzt das vorliegende Biotopverbundkonzept des Landes NRW. Es soll damit konkret helfen, die Biodiversitätsstrategie NRW, die Braunkohle-Leitentscheidung für das Rheinische Revier, die Klimaanpassungsstrategie des Landes NRW, die UN Sustainable Development Goals sowie die internationale Vereinbarung zum Schutz der Natur ("Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework", 30% Ziel) umzusetzen.

Das Kerngebiet des Rheinischen Reviers setzt sich aus den Kommunen Aldenhoven, Bedburg, Bergheim, Düren, Elsdorf, Erkelenz, Eschweiler, Frechen, Grevenbroich, Hürth, Jüchen, Jülich, Kerpen, Langerwehe, Merzenich, Mönchengladbach, Niederzier, Rommerskirchen und Titz zusammensetzt. Um abrupte Schnitte in zusammenhängenden Landschaften oder Lebensräumen möglichst zu minimieren und um die Anbindung der Lebensraumkomplexe darzustellen, wurde der Betrachtungsraum um einen 3 km-Puffer vergrößert.

Im Rahmen des Projekts und der durchgeführten Arbeitstreffen konnte die Fachexpertise der örtlichen Naturschutzexpertinnen und -experten genauso eingeholt werden und auch die Bedenken der Nutzer und Nutzerinnen (aus Land- und Forstwirtschaft, Bergbaubetreiber und Kommunen) in Bezug auf die Biotopverbundräume und deren inhaltliche Gestaltung aufgenommen werden. Eine Konfliktanalyse vervollständigte die erste Analyse der Eingaben.

Die Eingaben und die Anregungen der Naturschutzverbände im Raum des Regionalplan Kölns, regionale Biotopverbundplanungen oder Naturschutzplanungen von Naturschutzverbänden oder anderer Akteure sowie Renaturierungsflächen der RWE-Rekultivierungsstelle wurden an Hand der verfügbaren Datengrundlagen des Landes und den Angaben der Naturschutzverbände geprüft und nachfolgend als Fläche digitalisiert und inhaltlich beschrieben. So ergibt sich eine Synthese aus dem Biotopverbundnetz des LANUV und der o.g. ergänzenden Biotopverbundflächen (integriertes Biotopverbundsystem).

In Anlehnung an den Fachbeitrag des Naturschutzes zum Regionalplan Köln wurde für jede Biotopverbundfläche ein Biotopschwerpunkt (=Habitatgilde) festgelegt und entsprechende Schutz- und Entwicklungsziele formuliert. Für jede Habitatgilde wurden spezifischen Zielarten des Biotopverbundes bestimmt. Diese wurden so auch jeder Fläche zugeordnet. Auf eine Festlegung der Leitarten wurde zum jetzigen Planungsstand verzichtet.

Die wichtigsten Ergebnisse des integrierten Biotopverbundkonzeptes im Überblick:

- Das laut internationaler Vereinbarung anerkannte 30%-Ziel, d.h. 30% der Landesfläche unter effektiven Schutz zu stellen, ist mit der Umsetzung der Biotopverbundvorschläge erreichbar;
- Das aktuelle Biotopverbundsystem weist ein Defizit an Kernflächen auf, welches durch die Schaffung von Kernflächen in und an den Tagebau-Restlöchern (Seen) behoben werden kann;
- Die zwischenzeitliche Naturschutznutzung der Tagebaulöcher (Savannenkonzept) wird verankert.
- Der Anspruch des Naturschutzes auch im Bereich der entstehenden Seenlandschaft Fläche für eine Entwicklung von naturnahen Lebensräumen und die Besiedlung mit wildlebenden Tieren und Pflanzen auszuweisen, wird entsprochen.
- Die Erhaltung der letzten historischen Altwälder südlich von Hambach wird gesichert und eine Vernetzung mit weiteren bestehenden Wald- und Gehölzstrukturen verankert.
- Das Konzept beinhaltet auch die dringende Aufwertung von Flächen in der Agrarlandschaft für Offenlandarten wie die stark gefährdeten Feldvögel.
- Das Konzept stellt Fließgewässerkorridore dar, die der Wiederherstellung einer strukturreichen Kleingewässeraue und ihrer Lebensgemeinschaften dienen sollen und durch ihre lineare Struktur wichtige Verbundelement darstellen.
- Anreicherung des Landschaftsbilds und Verbesserung der Erholungsinfrastruktur in einer ansonsten ausgeräumten Agrarproduktionslandschaft.
- Maßnahmenraum „Wirtschaftswege“, Entwicklung artenreicher Saumstrukturen.
- Fließgewässerkorridore und Wegraine sollen verstärkt zur Vernetzung genutzt werden.

- Die dauerhafte Erhaltung der bereits durch die Forschungsstelle Rekultivierung des RWE entstandenen wertvollen Lebensräume und Verbundkorridore wird gesichert.
- Entwicklung von Lebensraumkorridoren, die die Verbindung der Kernflächen sicherstellen, Populationsvernetzung im Sinne der Biodiversitätsstrategie.
- Konkrete Vorschläge zur Aufhebung der Zerschneidungswirkung durch Straßen- und Schienenwege.
- Gründung einer Stiftung „Biotopverbund für das Rheinische Revier“ mit einem ausreichenden Budget zur Umsetzung.

Die Nutzungskonflikte können jetzt gelöst werden. Die Planungen und Strukturen sind noch nicht verfestigt. Die vier konkurrierenden Nutzungen lassen sich zurzeit noch ausgleichen

- Gewerbe- und Siedlungsentwicklung – Beachtung der Verbundachsen, Neuversiegelung minimieren, landwirtschaftliche Böden schonen;
- Freizeitnutzungen – Einschränkungen erklären, Attraktivitätssteigerung durch Naturerlebnis;
- Land- und Forstwirtschaft – produktionsintegrierte Maßnahmen, Wegrainwiederherstellung und Fließgewässerkorridore aufwerten, d.h. mit einem geringen Flächenaufwand, viel erreichen;
- Naturschutz und Biodiversitätserhalt und -förderung – Barrieren erkennen, Zerschneidungswirkungen aufheben, Entwicklungen initiieren, neue Kernflächen schaffen, alte Kernflächen erhalten und verbinden.

Die Nutzungskonflikte sind aktuell noch lösbar. Ein ausreichendes Budget zur Schaffung der neuen Infrastruktur unterstützt dieses Ziel.

## 17 Literaturverzeichnis

- ALKIS. 2023. „Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen - AdV-Online“. *Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS®)*. <https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Liegenschaftskataster/ALKIS/> (7. September 2023).
- Becker, Nadine, Thomas Muchow, und Martin Schmelzer. 2020. *AgrarNatur-Ratgeber: Arten erkennen - Maßnahmen umsetzen - Vielfalt bewahren*. 3. Auflage Mai 2020. Bonn.
- Beckmann, C, und D Würfel. 2018. „Biotopverbund für gefährdete Tierarten“. 1(218): 24–28.
- BfN (Bundesamt für Naturschutz). 2023a. „Bundesrecht | BfN“. <https://www.bfn.de/bundesrecht> (8. September 2023).
- . 2023b. „Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen | BfN“. <https://www.bfn.de/abkommen-richtlinie/fauna-flora-habitat-richtlinie-ffh-richtlinie-richtlinie-9243ewg-des-rates-vom> (8. September 2023).
- . 2023c. „Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten | BfN“. <https://www.bfn.de/abkommen-richtlinie/vogelschutzrichtlinie-richtlinie-2009147eg-des-europaeischen-parlaments-und-des> (8. September 2023).
- Biachin, S, und M Neubert. 2010. „Management and development of Gaps in the ecological network of European border regions“. In *Conference Proceedings. – Kraków, Kraków, Poland: Institute of Geography and Spatial Management, Jagiellonian University*, 83–85.
- . 2012. „Lücken im Netz - GIS basierte Bestandsaufnahme ökologischer Netzwerke in ausgewählten Grenzregionen Mitteleuropas“. *Treffpunkt Biologische Vielfalt* 11: 25–30.
- BMUV (Bundesumweltministerium). 2023. „Natura 2000“. *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz*. <https://www.bmuv.de/WS456> (8. September 2023).
- BUND. 2020. Version 1.0 *Handbuch Biotopverbund Deutschland. Vom Konzept bis zur Umsetzung einer Grünen Infrastruktur*. Nürnberg: Natur und Umwelt Service und Verlag GnbH. [www.bund-naturschutz.de](http://www.bund-naturschutz.de).
- BUND NRW, LNU, NABU NRW. 2015. „Erarbeitsungsverfahren des Regionalplans Düsseldorf (RPD) Stellungnahme der in NRW anerkannten Naturschutzverbände im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung“. <https://www.lb-naturschutz->

nrw.de/fileadmin/redaktion/Fachthemen/Regionalplanung/Stellungnahmen/Maengelruege\_RPD\_12042019.pdf.

———. 2022. „Stellungnahme zum Regionalplan Köln“.

Burkhardt, Rüdiger, hrsg. 2004. *Empfehlungen zur Umsetzung des § 3 BNatSchG „Biotopverbund“: Ergebnisse des Arbeitskreises „Länderübergreifender Biotopverbund“ der Länderfachbehörden mit dem BfN*. Bonn ; Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz.

Drobnik, Juliane, Peter Finck, und Uwe Riecken. 2013. *Die Bedeutung von Korridoren im Hinblick auf die Umsetzung des länderübergreifenden Biotopverbundes in Deutschland*. Bonn: BfN Bundesamt für Naturschutz.

Fickel, Thomas, und Diana Hummel. 2019. „Sozial-ökologische Analyse von Biodiversitätskonflikten Ein Forschungskonzept“. Nr. 55: 1–44.

Forschungsstelle Rekultivierung. 2022. *RWE-Biodiversitätsstrategie für das Rheinische Braunkohlenrevier (BioDiS)*. RWE Power Aktiengesellschaft Forschungsstelle Rekultivierung. Jahresbericht.

GBIF.org. 2023a. „GBIF Occurrence Download“. <https://doi.org/10.15468/dl.kke4zk> (2. Mai 2023).

———. 2023b. „GBIF Occurrence Download“. <https://doi.org/10.15468/dl.xb58qf>.

Hänel, K. 2007. „Methodische Grundlagen zur Bewahrung und Wiederherstellung großräumiger funktionsfähiger ökologischer Beziehungen in der räumlichen Umweltplanung - Lebensraumnetzwerke für Deutschland“. Dissertation. Universität Kassel.

Jedicke, Eckhard. 1990. *Biotopverbund - Grundlagen und Maßnahmen einer Naturschutzstrategie*. Stuttgart: Ulmer Fachbuch Landespflege.

———. 2016. „Zielartenkonzepte als Instrument für den strategischen Schutz und das Monitoring der Biodiversität in Großschutzgebieten“. 74: 509–24.

Klar, Nina. 2009. *Wildkatzenwege für Nordrhein-Westfalen*. Hamburg: ÖKO-LOG Freilandforschung in Zusammenarbeit mit Manfred Trinzen, Biologische Station Euskirchen e.V. Abschlussbericht. [https://www.bund-nrw.de/fileadmin/nrw/dokumente/Naturschutz/Wildkatze/Wildkatzenwegeplan\\_Klar\\_2009.pdf](https://www.bund-nrw.de/fileadmin/nrw/dokumente/Naturschutz/Wildkatze/Wildkatzenwegeplan_Klar_2009.pdf).

Kowarik, Ingo. 2004. „Natürlichkeit, Naturnähe und Hemerobie als Bewertungskriterien“. In *Handbuch der Umweltwissenschaften*, hrsg. Winfried Schröder, Felix Müller, und Otto Fränzle. Wiley, 1–18. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9783527678525.hbuw2006004> (18. September 2023).

- LANUV. 2014. „Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Düsseldorf“.
- . 2015. „Unzerschnittene verkehrsarme Räume in Nordrhein-Westfalen“. *Unzerschnittene verkehrsarme Räume in Nordrhein-Westfalen*. <https://uzvr.naturschutzinformationen.nrw.de/uzvr/de/fachinfo/definition> (18. September 2023).
- . 2017. „Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion des Regierungsbezirks Detmold.“
- . 2019. „Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion des Regierungsbezirks Köln“.
- . 2023. „LANUV“. <https://www.lanuv.nrw.de/natur/landschaftsplanung/biotopverbund-in-nrw> (8. September 2023).
- Luttmann, A, S Biachin, und M Neubert. 2013. „GIS-basiert Analyse der Habitatvernetzung in Sachsen“. 45(7): 201–6.
- „Planungshilfe für Biotopverbundmaßnahmen auf kommunaler Ebene“. 2022. <https://www.biotopverbund.de/wp-content/uploads/2022/07/Planungshilfe-BiotopVerbund.pdf> (7. September 2023).
- Reck, H, und K Hänel. 2010. *Bundesweite Prioritäten zur Wiedervernetzung von Ökosystemen: Überwindung straßenbedingter Barriere*. F+E-Vorhaben FKZ 3705 82 090. Kurzfassung Endbericht.
- Riedel, B, A Pirkl, und R Theurer. 1994. Band 1: Grundlagen und Methoden *Planung von lokalen Biotopverbundsystemen*. München: . Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.
- Suck, Reiner, Michael Bushart, Gerhard Hofmann, und Lothar Schröder, hrsg. 2013. *Karte der potentiellen natürlichen Vegetation Deutschlands. 2: Kartierungseinheiten: unter Verwendung von Ergebnissen aus dem F + E-Vorhaben FKZ 3508 82 0400 / [Hrsg.:] Bundesamt für Naturschutz*. Reiner Suck. Bonn: BfN, Bundesamt für Naturschutz.
- , hrsg. 2014a. *Karte der potentiellen natürlichen Vegetation Deutschlands. 1: Grundeinheiten: unter Verwendung von Ergebnissen aus dem F + E-Vorhaben FKZ 3508 82 0400 / [Hrsg.:] Bundesamt für Naturschutz*. Reiner Suck. Bonn: BfN, Bundesamt für Naturschutz.
- , hrsg. 2014b. *Karte der potentiellen natürlichen Vegetation Deutschlands. 3: Erläuterungen, Auswertungen, Anwendungsmöglichkeiten, Vegetationstabellen Unter Verwendung von Ergebnissen aus dem F + E-Vorhaben FKZ 3508 82 0400V [Hrsg.:] Bundesamt für Naturschutz*. Reiner Suck. Bonn: BfN,

Bundesamt für Naturschutz.

Trautmann, Werner u. a. 1973. „Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200 000 - Potentielle natürliche Vegetation - Blatt CC 5502 Köln“. 6: 172.

ZUKUNFTSAGENTUR RHEINISCHES REVIER. 2020. „Strukturwandel Rheinisches Revier: Daten und Fakten“.

## 18 Anhang

Tabelle 10 Tierart-Habitatgilde-Lebensraum-Maßnahmen

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	Maßnahme Für Vogelarten aus LANUV: <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits: <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> )	Fließgewässer	Besiedelt wird v. a. die obere und mittlere Forellenregion kleiner und großer Bäche sowie kleinerer Flüsse im Flachwasser über sandigem oder kiesigem Substrat. Die Larven fressen Detritus, Algen und später auch Insektenlarven.	Die Gewässerunterhaltung darf nicht zu intensiv sein, damit sedimentationsfördernde Strukturen (z. B. Schwemmholz) erhalten bleiben. Der natürliche Geschiebetrieb sollte wieder hergestellt werden. Weiterhin müssen Wanderhindernisse entfernt werden.	
Baumfalke ( <i>Falco subbuteo</i> )	Gehölz-Grünland-Acker-Komplex	<u>Bruthabitat</u> Randbereich von Altholzbeständen, Feldgehölze, v.a. lichte 80-100jährige Kiefernwälder oder Parklandschaften <u>Neststandort</u> Baumbrüter, alte Krähen- und Vogelnester <u>Nahrungshabitat</u> Offene Landschaft im Umfeld der Bruthabitate	Eine ausreichende Entfernung des Maßnahmenstandorts zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen ist sicherzustellen (s. Einführung zum Leitfaden). Weiterhin ist auf eine ausreichende Störungsarmut bezüglich Erholungsnutzung (Spaziergänger etc.) zu achten. Schutz aller Brutvorkommen in Nordrhein-Westfalen. Erhaltung und Entwicklung von strukturreichen Kulturlandschaften mit geeigneten Nahrungsflächen (v.a. Feuchtgrünland, Kleingewässer, Heiden, Moore, Saum- und Heckenstrukturen, Feldgehölze). Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes im Bereich der Nahrungsflächen (v.a. libellenreiche Lebensräume). Verbesserung der agrarischen Lebensräume durch Extensivierung der Flächennutzung (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel). Erhaltung der Brutplätze mit einem störungsarmen Umfeld. Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Mai bis August).	
Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	Wald	Walddreiche, gut strukturierte Landschaft. Starke Bindung an große, mehrschichtige, teilweise feuchte Laub- und Mischwälder mit hohem Altholzanteil.	Um Beeinträchtigungen der Bechsteinfledermaus durch land- und forstwirtschaftliche Bewirtschaftung zu verhindern bzw. zu minimieren, werden folgende Maßnahmen empfohlen: <u>Landwirtschaft</u> Erhaltung/Entwicklung kleinräumig gegliederter Kulturlandschaften mit kleinen Bewirtschaftungseinheiten, breiten blütenreichen Säumen, Bauminselfen, Hecken und Feldgehölzen, die einen großen Insektenreichtum bieten Aufrechterhaltung der Nutzung von Obstbaumgürteln und Streuobstwiesen in Siedlungsnähe und als Landschaftselemente in der Kulturlandschaft <u>Forstwirtschaft</u> Erhaltung/Schutz (Sicherung) von geeigneten Waldbeständen mit Wochenstuben durch Beibehaltung, Wiederaufnahme und Förderung einer Waldbewirtschaftung, die naturhöhlenreiche, mehrschichtige, laubholzreiche Wälder (vor allem mit Stiel- und Traubeneiche) mit Prozessschutz begünstigt Erhaltung/Entwicklung von Wäldern mit mehrschichtigem Bestandsaufbau und nicht zu dichter Unterschicht (Zwischen- und Strauchschicht und einem Deckungsgrad von 15-30 %) zur Verbesserung des Lebensraumes (Jagdgebietsanspruch der Bechsteinfledermaus mindestens 250 ha Wald) (Meschede & Heller 2000) <sup>1</sup> Erhöhung des Totholzanteils in Wäldern (stehendes Totholz, Altholzinseln insbesondere mit Eiche), wobei Bäume und Äste mit Höhlenbildungen sowie mit abstehender Borke besonders wichtig sind Erhaltung/Förderung von Wäldern mit ausreichend vielen, flächendeckenden, natürlichen Quartierangeboten zum Aufbau eines Quartierverbundes (mindestens 7-10	Stellvertretend für ihre Habitatgilde Fachbeitrag Köln, Zielart RWE der Forschungsstelle

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträts:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			<p>Höhlenbäume/ha) (ebd.), dasselbe gilt für Waldgebiete mit bestehenden Kolonien (Meinig et al. 2004)<sup>2</sup></p> <p>Kleinräumige, mosaikartige Waldbewirtschaftung ohne Kahlschläge (wenn Holzentnahme nur Einzelbaumentnahme)</p> <p>Erhaltung/Kennzeichnung aller Anwarter-, Quartier- und Höhlenbäume, insbesondere von für die Forstwirtschaft wertlosen Bäumen mit Quartierpotenzial (z.B. mit Zwieseln, Schadstellen)</p> <p>Förderung/Erhaltung des Laubwaldanteils in den Wäldern und der für die Bechsteinfledermaus wichtigen Waldentwicklungsphasen, wie z.B. Jungwuchs-, Klimax- und Zerfallsphase innerhalb des Waldgebietes</p> <p>Entnahme nicht standortheimischer Gehölze (z.B. Douglasie)</p> <p><u>Sonstige Maßnahmen</u></p> <p>Erhaltung und Neuanlage von Hecken, Gehölzsäumen und Streuobstwiesen besonders zwischen Waldgebieten als verbindende Elemente von Teillebensräumen</p> <p>Erhaltung/Entwicklung von alten Streuobstwiesen, Hecken, Feldgehölzen (im räumlichen Verbund) als Lebensraum und zur Sicherung der Nahrungsgrundlage in weniger walдреichen Gebieten mit Bechsteinfledermausvorkommen</p> <p>Schutz der Tiere in den unterirdischen Winterquartieren durch geeignete Sicherungsmaßnahmen gegen unbefugtes Betreten zur Vermeidung von Störungen (z.B. durch Fledermausgitter).</p> <p>Einrichtung von Fahrradwegen in Eisenbahntunneln nur dann, wenn diese nachweislich nicht von Fledermäusen als Quartier (Sommer-, Winter- oder Paarungsquartier) genutzt werden</p> <p>Vermeidung von Verkehrsopfern durch Grünbrücken über Autobahnen, Unterführungen, Schutzwänden, Straßentunneln etc. (Haensel &amp; Rackow 1996<sup>3</sup>)</p>	
Blaüflügelige Ödlandschrecke <i>(Oedipoda caerulea)</i>	Trockenrasen	Warme und trockene (= xero- und thermophil) offene Flächen, wie z. B. Sand- und Kiesbänke entlang von Flussläufen, Flusssäume, Gras- und Felsenheiden, Kies-, Sand- und Gipsgruben, Steinbrüche, Truppenübungsplätze, Bahn-, Zechen- und Industriegelände. Dabei wird sandiger Grund mit geringem Pflanzenbewuchs bevorzugt. Wenn die Flächen zuwachsen verschwindet die Art sofort wieder.	Durch die Schafbeweidung werden die für diese Heuschreckenart geeigneten Lebensräume, etwa Trockenrasen, vor der Verbuschung bewahrt. Wichtig ist aber auch, große vegetationsarme Schotterflächen oder Steinbruchhalden zu erhalten. Erhalt bzw. die Schaffung von großflächigen Pionierflächen mit einem Deckungsgrad der Krautschicht von 30-70 %. Aufkommende Gebüsche sind periodisch zu entfernen. Wichtig dabei ist eine strukturreiche Oberfläche mit offenen, vegetationslosen Stellen sowie dichteren Vegetationshorsten. Durch extensive Beweidung können die für die Art wichtigen vegetationslosen Stellen geschaffen werden. Auf kiesigem Untergrund kann das partielle Aufrauen der Oberfläche z.B. mit einem Federzinkengrubber oder ähnlichem zielführend sein.	Die Blaüflügelige Sandschrecke ist ein guter Flieger und kann schnell und weit fliegen. Neubesiedelungen geeigneter Lebensräume in 10 km Entfernung von einer Population sind belegt. Auf diese Weise können sie neu entstandene Lebensräume schnell erreichen oder sich z. B. entlang von Bahnstrecken ausbreiten. Erschwerend für die Förderung der Art kommt ihre geringe Wanderfreudigkeit hinzu. <i>Oedipoda caerulea</i> gilt als standorttreu und besiedelt im Gegensatz zu <i>Sphingonotus caeruleus</i> nur selten neue Gebiete auf natürlichem Weg.
Blaukehlchen <i>(Luscinia svecica)</i>	Offenland-Grünland Aue-Gewässer Moore	Standorte mit hohem Grundwasserstand mit Deckungsstrukturen wie Schilfbestände und Hochstaudenfluren, Moore, Seen, in Niedersachsen auch in Äckern v.a. Raps.	Erhaltung und Entwicklung von störungsarmen Altschilfbeständen mit vegetationsfreien Schlammflächen und Feuchtgebüschen an Still- und Fließgewässern, Feuchtgebieten, Mooren. Entwicklung von Sukzessionsstadien in den Randbereichen (z.B. feuchte Gebüsche auf vegetationsfreien bzw. -armen Böden), aber Verhinderung von Verbuschung und	Fachbeitrag Köln Zielart für Offenland-Grünland



Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträts:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			Bewaldung. Ggf. behutsame Schilfmahd unter Erhalt eines hohen Anteils an Altschilf. Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung. Verbesserung des Nahrungsangebotes im Umfeld der Brutplätze (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel). Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis Juli).	
Braune Mosaikjungfer ( <i>Aeshna grandis</i> )	Große Stillgewässer Kleine bis mittlere Stillgewässer Moore	In NRW kommt sie vor allem im Tiefland vor, und zwar in größeren, in Waldgebieten befindlichen Stillgewässern, die eine gut entwickelte Verlandungs- und Submersvegetation haben. Die Art ist durch Eutrophierung und die damit einhergehende fortschreitende Verlandung ihrer Reproduktionsgewässer bedroht. Flussbegradigung, fehlende Überflutungsdynamik und Nährstoffeinträge können zur Verschlechterung der Fortpflanzungsgewässer führen.	Der Schutz von <i>A. grandis</i> sollte sich auf Altwässer und vegetationsreiche Abgrabungsgewässer mit reicher Verlandungsvegetation konzentrieren:  Erhaltung ungestörter bewaldeter Gewässerrandzonen mit Röhrichtern, Schwimmblattzonen und offenen Wasserflächen. Derartige Bereiche sollten auch an sonst intensiv genutzten Bade-, Angel- und Freizeitgewässern geschützt werden. Bei der Rekultivierung von Abgrabungsgewässern kann die Art durch die Anlage von Flachwasserbereichen, in denen sich Schwimmblatt- und Verlandungsgesellschaften entwickeln können, gefördert werden.	
Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )	Wald	Trotz der regelmäßig in Gebäuden nachgewiesenen Quartiere ist sie als <u>Waldfledermaus einzuordnen</u> . Das Braune Langohr kommt in lockeren Nadel-, Misch-, Laub- und Auwäldern vor. Dabei weist es eine deutliche Bindung an Waldbestände mit ausgeprägten, mehrstufigen Schichten auf. In Ausnahmefällen können sogar Kiefermonokulturen besiedelt werden, wenn einzelne alte Bäume mit Quartiermöglichkeiten vorhanden sind.	Um Beeinträchtigungen des Braunen Langohrs durch land- und forstwirtschaftliche Bewirtschaftung zu verhindern bzw. zu minimieren, werden folgende Maßnahmen empfohlen: <u>Landwirtschaft</u> Erhaltung/Entwicklung kleinräumig gegliederter Kulturlandschaften mit kleinen Parzellen, breiten blütenreichen Säumen, Brachflächen, Hecken und Feldgehölzen, die einen großen Insektenreichtum bieten und verbindende Elemente zwischen Waldgebieten darstellen Aufrechterhaltung der Nutzung von Obstbaumgürteln und Streuobstwiesen im Umkreis von 4 km um die Wochenstuben des Braunen Langohrs als Jagdgebiete (Sachteleben et al. 2010) <sup>4</sup> Erhaltung/Entwicklung artenreicher Mähwiesen im Umkreis von 4 km um Wochenstuben mit maximal 2-schüriger Mahd, Verzicht auf Insektizide, Herbizide und Dünger (ebd.) Erhaltung von linearen Landschaftsteilen als Leitelemente (20 m Mindestabstand zu Verkehrswegen) (ebd.) <u>Forstwirtschaft</u> Erhöhung des Laubwald-, Mischwald- und stehenden Totholzanteils in Wäldern zur Verbesserung des Lebensraumes des Braunen Langohrs Verbesserung des Lebensraumes durch entsprechende Nutzungsmaßnahmen in Wäldern (mindestens 5 % der Waldfläche aus der Nutzung nehmen, längere Umtriebszeiten, Ausweisung von Altholzparzellen, Bannwald, Waldrefugien), wobei Bäume mit Höhlenbildungen sowie mit absteigender Borke besonders wichtig sind (Häussler & Braun 2003) <sup>5</sup> Lebensraumtypische Laubbäume insbesondere mit Borkenabrissen, Spalten etc. sollen als potenzielle Höhlenbäume erhalten werden Erhaltung/Entwicklung blüten-, unterholz- und stufenreicher Waldränder (möglichst natürlich) zur Sicherung attraktiver Jagd- und Quartiergebiete Erhaltung/Entwicklung einer gut entwickelten Krautschicht in Wäldern und von Waldinnesäumen	

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträts:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			<p>Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden                      Wenn baumhöhlenbewohnende Kolonien bzw. Quartiere in Baumhöhlen bekannt sind:                      Kennzeichnung und Erhaltung von Quartierbäumen                      Erhaltung/Schutz (Sicherung) von Wäldern mit Wochenstuben (Wochenstubenverbänden) in einem Umkreis von 500 m um die Kolonie (Meschede &amp; Heller 2000) durch Beibehaltung, Wiederaufnahme und Förderung einer Waldbewirtschaftung, die naturhöhlenreiche, mehrschichtige, laubholzreiche Wälder begünstigt                      Aufbau eines Netzes von potenziellen Höhlenbäumen, die die aktuellen Quartierbäume in Zukunft ersetzen sollen und daher forstwirtschaftlich nicht genutzt werden</p> <p><u>Sonstige Maßnahmen</u>                      Erhaltung/Neuschaffung von Quartieren vor allem Spaltenquartieren in und an Gebäuden zur Verbesserung der Quartiermöglichkeiten (Wochenstuben- und Winterquartiere) (vgl. Dietz &amp; Weber 2000)                      Erhaltung von Sommerquartieren auf Dachböden (kein Verschluss) und bei Verlust von Hangplatzstrukturen Angebot an Ersatzhangplätzen                      Schutz der Kolonien durch Verwendung fledermausfreundlicher Holzschutzmittel bei Gebäudesanierungen.                      Akzeptanzsteigerung für bestehende Fledermausvorkommen bei der Bevölkerung durch Quartierbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit durch Fledermaussachverständige                      Potenziell als Winterquartier geeignete Bauwerke, die sich in der Nähe von Sommerquartieren befinden, sind zu neuen Fledermausüberwinterungsquartieren zu entwickeln                      Erhaltung von Kellern, Bunkern, Wasserhochbehältern und gegebenenfalls Optimierung des Winterquartiers (z.B. durch Erhöhung des Hangplatzangebotes, Verdunkelung des Quartiers)                      Erhaltung und Neuanlage von Hecken, Gehölzsäumen und Streuobstwiesen besonders zwischen Waldgebieten als verbindende Elemente von Teillebensräumen                      Erhaltung/Entwicklung von Streuobstwiesen, Hecken, Feldgehölzen zur Sicherung der Nahrungsgrundlage                      Schutz der Tiere in den unterirdischen Winterquartieren durch geeignete Sicherungsmaßnahmen gegen unbefugtes Betreten zur Vermeidung von Störungen (z.B. durch Fledermausgitter), Betreuung der Quartiere                      Einrichtung von Fahrradwegen in Eisenbahntunneln nur dann, wenn dieser nachweislich nicht von Fledermäusen als Quartier (Sommer-, Winter- oder Paarungsquartier) genutzt wird</p>	
Braunkehlchen ( <i>Saxicola rubetra</i> )	Offenland-Grünland Aue-Gewässer	Offene Landschaften (v.a. Wiesen und Weiden, Feuchtwiesen) mit bodennaher Deckung und vielfältiger Kraut- oder Zwergstrauchschicht.	<p>Erhalt von Grünlandgebieten mit vielfältigen Vegetationsstrukturen aufgrund extensiver Nutzung (insektenreiche Nahrungsflächen, Sitzwarten, Niststandorte)                      Angepasste Bewirtschaftungstermine                      Erhaltung und Entwicklung von extensiv genutzten, offenen Kulturlandschaften mit insektenreichen Nahrungsflächen (z.B. staudenreiche Wiesen, blütenreiche Brachen und Säume).                      Schaffung von Jagd- und Singwarten (Hochstauden, Zaunpfähle, einzeln stehende Büsche).                      Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Grünländern.                      Extensivierung der Grünlandnutzung:                      Mahd erst ab 15.07.                      ausnahmsweise extensive Beweidung mit geringem Viehbesatz</p>	stellvertretend für ihre Habitatgilde

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträts:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			Belassen von Wiesenbrachen und -streifen (2-4 Jahre) reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel. Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Mai bis Ende Juli).	
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling <i>(Maculinea nausithous)</i>	Offenland-Grünland Aue-Gewässer	Bewohnt frische bis feuchte, offene, meist etwas verbrachte Standorte mit Vorkommen des Gro- ßen Wiesenknopfs ( <i>Sanguisorba officinalis</i> ) und der Roten Knotenameise ( <i>Myrmica rubra</i> ).	Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling verschwindet bei intensiver Nutzung (mehr- maliger Schnitt und Düngung) genauso wie die Wirtspflanzen und -ameisen sehr schnell aus den Habitaten. Auch eine unangepasste Nutzung (etwa eine Mahd im Juli/August) führt zum Verschwinden der Art. Zum Schutz dieser Art müssen die besiedelten Habitate extensiv bewirtschaftet und am besten einmal recht früh (etwa Anfang Juni) und einmal spät (ab September) im Jahr gemäht werden. Darüber hinaus sollten wiesenknopffreie Brachebestände erhalten bleiben. Gehölzsukzessionen müssen bei Aufkommen in diesen Flächen zurückgedrängt wer- den. Eine extensive Beweidung mit entsprechender Weideruhe zwischen Mitte Juni und Sep- tember.	Stellvertretend für ihre Habitatgilde
Eisvogel <i>(Alcedo atthis)</i>	Fließgewässer	Kleinfischreiche Fließ- und Stillgewässer. Ufer- steilwände, z.T. Wurzelsteller umgestürzter Bäume, z.T. auch künstliche Nisthilfen.	Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Fließgewässersystemen mit Überschwem- mungszonen, Prallhängen, Steilufem u.a.. Vermeidung der Zerschneidung der besiedelten Lebensräume (z.B. Straßenbau, Ver- rohrungen). Erhaltung und Förderung eines dauerhaften Angebotes natürlicher Nistplätze; ggf. über- gangsweise künstliche Anlage von Steilufem sowie Ansitzmöglichkeiten. Schonende Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art. Reduzierung von Nährstoff-, Schadstoff- und Sedimenteinträgen im Bereich der Nah- rungsgewässer. Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis September) (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).	"Kompensation blau <sup>6</sup> : Reproduktionsstruktur Mindestum- fang: Frische, permanent erneuerbare lehmige bis kiesige Steilabbrü- che, > 1 m hoch über MW, > 2 m breit, > 3 Abbrüche in einem Areal; Zahlreiche (> 50) Sitzwarten (über- hängende Zweige < 2 m über MW); wegefern (> 20 m) Faunistischer Hintergrund, Poten- tial: Gesamtes AV-Gebiet; alle FG > kleiner Talauenbach"
Europäische Wildkatze <i>(Felis silvestris)</i>	Wald	Große, zusammenhängende, ungestörte Wald- gebiete. Bevorzugt sind alte Laubwälder, vor al- lem Eichen- und Buchenmischwälder, gelegent- lich aber auch in Nadelwäldern zu finden.	Um die Beeinträchtigungen durch Bewirtschaftung zu verhindern bzw. zu minimieren werden folgende Maßnahmen empfohlen: <u>Landwirtschaft</u> Schaffung und Erhaltung reich gegliederter Waldmäntel und -säume durch Anpflan- zung/Duldung von Gebüsch, Hecken, kleineren Bäumen etc. inklusive Stauden- und Krautflur, dies führt zu erhöhter Nagerdichte und damit verbesserter Nahrungsversor- gung <u>Forstwirtschaft</u> Erhaltung bzw. Erhöhung des Alt- und Totholzanteils mit ausreichend großen Baumhö- hlen (Innendurchmesser über 20 cm) von/auf mind. 5 % der Waldfläche (Herrmann 1991)*, Erhaltung von Baumgruppen oder Bäumen, die das Potenzial für große Faul- höhlen und waagerechte Starkäste haben, um eine ausreichende Anzahl an Wurfhöhlen zu erreichen Erhaltung von Waldlichtungen und Waldwiesentälern als Nahrungs- (hohe Nagerdich- ten) und Ruhestätten Schaffung und Erhaltung reich gegliederter Waldsäume Erhaltung und Schaffung von Feldgehölzen und Heckenzügen als Trittsteine und Wan- derkorridore	Stellvertretend für ihre Habitatgilde im Fachbeitrag Köln. Wandernde Großsäugerarten mit hohen Ansprüchen an große, un- zerschnittene Lebensräume.

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	Maßnahme Für Vogelarten aus LANUV: <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits: <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			<p>Wildkatzensgerechte Entwicklung von Windwurf- und Verjüngungsflächen durch: Belassen von hochgeklappten, gesicherten Wurzelteilern, wo möglich Zulassen einer natürlichen Entwicklung von Windwurfflächen, Einschlaglöchern und sonstigen Freiflächen Möglichst späten Bestandsschluss (&gt; 20 Jahre) Zulassen von „Krüppelwuchs“ und Mehrstämmigkeit Verzicht auf Grundräumung, Pflanzung und Zäunung Belassung unaufgearbeiteter Teilflächen nach Windwürfen, zur Schaffung einer Vielzahl reich gegliederter, kleinsäugerreicher Flächen als Jagd-, Aufzucht- und Ruhestätten</p>	
Europäischer Biber ( <i>Castor fiber</i> )	Fließgewässer Große Stillgewässer	Biber sind charakteristische Bewohner großer, naturnaher Auenlandschaften mit ausgedehnten Weichholzauen. Geeignete Lebensräume sind Bach- und Flussauen, Entwässerungsgräben, Altarme, Seen, Teichanlagen sowie Abgrabungsgewässer.	Bibergerechte Ausstattung von Gewässerdurchlässen zur Vermeidung des Verkehrstodes Keine Anlage von Siedlungs- und Gewerbegebieten in Flussauen mit Bibervorkommen Konsequente Bekämpfung/Verhinderung weiterer Ausbreitung des nicht heimischen Kanadischen Bibers ( <i>Castor canadensis</i> ) in den Ausbreitungsgebieten in Rheinland-Pfalz, da dieser den Europäischen Biber ansonsten verdrängt	stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln)
Europäischer Laubfrosch ( <i>Hyla arborea</i> )	Wald Kleine bis mittlere Stillgewässer	<p><u>Winterlebensraum</u> Tiere überwintern in den oberflächennahen Bodenschichten in genügend frostsicheren Überwinterungsquartieren (z.B. Erdhöhlen, Laubhaufen, unter Steinen und Wurzeln) auch in Mauerspalten von Kellern, unter efeubewachsenen Hauswänden in mehreren Metern Höhe. Winterquartier liegt oftmals im Sommerlebensraum (Laubmischwälder, Feldgehölze, Saumgesellschaften, laubstreuereiche Hecken, Gärten).</p> <p><u>Sommerlebensraum</u> Meist entfernt vom Wasser in Brombeer- (überwachsenen) Hecken, Sträuchern, Gebüsch und in (feuchten) Wäldern in der Strauch- und Kronenschicht. Jungtiere häufig auch in den, den Hecken vorgelagerten Hochstaudenfluren.</p>	<p>Um Beeinträchtigungen durch Bewirtschaftung zu verhindern bzw. zu minimieren, werden folgende Maßnahmen empfohlen: <u>Landwirtschaft</u> Umwandlung/Rückführung von Äckern in Grünland im Gewässerumfeld Keine mineralische Düngung (mit Kalkammonsalpeter, Kali-Phosphor) während der Frühjahrswanderung Schaffung von Pufferzonen (mind. 10 m, besser 50 m) um die Laichgewässer auf Ackerflächen Erhaltung bzw. Förderung von Ackernassstellen und anderen Sonderstrukturen im Gewässerumfeld (z.B. Lesesteinhaufen) Förderung von (Klein-)Gehölzelementen (Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, Waldmäntel mit breiten Saumstreifen), Brachen und Hochstaudenfluren, da besonders in gewässerreichen Agrarlandschaften deren Dichte die Besiedlung durch den Laubfrosch bestimmt Beweidung mit geringer Besatzdichte, geringer bzw. keine Düngung und ohne Spritzmitteleinsatz als Maßnahme zum Erhalt der Laichgewässer günstig; Ganzjahresbeweidung mit 0,3-0,5 Großvieheinheiten/ha/a (GVE); Richtwert von 60-70 m Uferlinie pro GVE, um zu große Trittschäden im Uferbereich zu vermeiden (ggf. teilweise Auszäunung des Gewässers oder kurze einmalige „Intensivbeweidung“ des eingezäunten Bereichs im Spätsommer, wenn die Jungfrösche die Uferbereiche verlassen haben). Koteintrag ins Gewässer bei Beweidung mit geringer Besatzdichte kein Problem, sondern eher förderlich. Generell wird Beweidung im Vergleich zur Mahd als günstiger eingestuft Im Sommerlebensraum extensive Wiesennutzung, max. 2-schürig, am besten mit Staffe- oder Inselmahd; Mahd mit Mähbalken in 10 cm Höhe</p> <p><u>Forstwirtschaft</u> Forstliche Nutzung von Ufergehölzen an bzw. im Umfeld von Gewässern, z.B. in Erlenbrüchen, zur Freistellung von vorhandenen und potenziellen Laichgewässern Keine schweren Erntegeräte im Gewässerumfeld und in Feucht-/Nasswäldern Erhaltung bzw. Förderung von breiten Waldmänteln (blütenreiche Säume, brombeerreiche Hecken) und Sonderstrukturen (Feldgehölze, Nassstellen, Baumstubben, Steinhaufen etc.) als Sommerlebensraum bzw. Winterquartier</p> <p><u>Fischereiwirtschaft</u> Förderung der Jungfischproduktion in der Karpfenzucht; sonst schließen sich Fischzucht</p>	Indikator für eine sehr artenreiche Lebensgemeinschaft aus Pflanzen, Vögeln, Schmetterlingen etc., die genau dort überleben kann, wo sauberes Wasser, saubere Luft und sauberer Boden dominieren. Der Laubfrosch gilt in Nordrhein-Westfalen als „stark gefährdet“ und ist von Naturschutzmaßnahmen abhängig. Ein deutlicher Verbreitungsschwerpunkt liegt im Tiefland im Bereich des Münsterlandes. Der Gesamtbestand wird auf über 500 Vorkommen geschätzt (2015). Stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln)

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			und Laubfrosch weitgehend aus (kein Fischbesatz in Laubfrosch-Laichgewässern) <u>Sonstige Maßnahmen</u> In aktiven Abgrabungen ständige Bereitstellung neuer Gewässer, nach Nutzungseinstellung Gehölzkontrolle (ausreichende Besonnung!) und Pflege der Laichgewässer Neuanlage von Gewässerkomplexen mit unterschiedlich großen Einzelgewässern bei unterschiedlicher Wasserführung (Nebeneinander von ständig wasserführenden und zeitweise austrocknenden Gewässern – regelmäßiges Austrocknen von Gewässern ist günstig für die Bestandsentwicklung, da Fressfeinde – Fische, Libellen etc. – reduziert werden). Entfernung zwischen den Einzelgewässern max. 200 m, besser 100 m und weniger Erhaltung des natürlichen Auenreliefs sowie Förderung der Gewässerdynamik Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines hohen Grundwasserspiegels im Umfeld der Laichgewässer (keine Beeinträchtigung durch bodenverbessernde Maßnahmen) Bei Bedarf Pflege der Laichgewässer: Entschlammung im Herbst/Frühwinter sowie Gehölzkontrolle (Besonnung); ggf. nachhaltiges Entfernen von Fischen.	
Feldgrille ( <i>Gryllus campestris</i> )	Offenland-Grünland Trockenrasen	Trockene und warme Bereiche, kurze Vegetation, magere Wiesen und Weiden, Zwergstrauchheiden, Trocken- und Habtrockenrasen, kurzrasige Böschungen. Feuchte Gebiete werden gemieden.	Als Folge der intensivierten Landnutzung und der Aufgabe extensiver Bewirtschaftungsformen hat <i>Gryllus campestris</i> bedeutende Bestandsrückgänge erfahren. Neben der Erhaltung von Halbtrocken- und Trockenrasen in Hanglagen stellt der Biotopverbund eine Fördermaßnahme dar. Zur Förderung können Wiesen extensiv beweidet oder ein- bis zweischürig bewirtschaftet werden. Der Verzicht auf mineralische Dünger und Jauche ist für die Erhaltung der Lebensraumqualität wichtig. Vom Einsatz bodenverdichtender Geräte sollte abgesehen werden, da dies den Bau der Wohnröhren erschwert. Wirtschaftlich uninteressante Wegböschungen sollten regelmäßig entbuscht werden und nicht mittels Terrainaufschüttung nutzbar gemacht werden.	Stellvertretend für ihre Habitatgilde (Grünland, Acker)
Feldhamster ( <i>Cricetus cricetus</i> )	Offenland-Acker	Struktur- und artenreiche Ackerlandschaften mit tiefgründigen, nicht zu feuchten Lehm- und Lössböden mit tiefem Grundwasserstand; Deckung und ausreichendes Nahrungsangebot erforderlich	Um Beeinträchtigungen durch Bewirtschaftung zu verhindern bzw. zu minimieren, werden folgende Maßnahmen empfohlen: Landwirtschaft Erntestreifen in einem Umfang von ca. 2 % der Schlaggröße verteilt über den gesamten Schlag stehen lassen. Eine Bearbeitungsbreite / ha stehen lassen Stoppelruhe bis mindestens 6 Wochen nach der Getreideernte und gestaffelt je nach Folgefrucht bzw. nachfolgender Einsaat Stoppelhöhe ca. 35 cm oder höher, um dem Hamster auch nach der Ernte noch ausreichend Deckung zu lassen Maximale Pflugtiefe 25 cm Möglichst hoher Getreideanteil in der Fruchtfolge Anbau von Winter- und Sommergetreide in einem ausgewogenen Verhältnis Möglichst geringer Einsatz von Pflanzenschutzmitteln Keine Schwarzbrachen Möglichst geringer Hackfruchtanteil (Zuckerrüben, Kartoffeln etc.) bzw. geringer Anteil temporär deckungsarmer Kulturen wie Mais Wenn flächendeckendes Ausbringen von Klärschlamm, Gülle, Geflügeltrockenkot, dann nur im Winter Konsequente Durchsetzung des §13 des Pflanzenschutzgesetzes zum Schutz des	

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	Maßnahme Für Vogelarten aus LANUV: <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits: <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			Feldhamsters (Verzicht auf den Einsatz von Rodentiziden). Neben der direkten Möglichkeit der Vergiftung von Feldhamstern ist hierbei auch zu berücksichtigen, dass Feldhamster bei Ausfall der Feldmaus als Nahrung für Beutegreifer einem erhöhten Risiko ausgesetzt sind, Opfer von Raubtieren zu werden. Forstwirtschaft Keine Aufforstung von durch den Hamster besiedelten Flächen	
Feldhase ( <i>Lepus europaeus</i> )	Offenland-Acker	Ursprünglicher Steppenbewohner, zunächst erfolgreicher Kulturfolger, aktuell vermehrt Bestandsrückgänge zu verzeichnen. Bewohnt trocken-warme, strukturreiche Ackerbaugelände (teils in hoher Dichte), ebenso wie grünlandgeprägtes, bewaldetes Kulturland (meist in geringer Dichte). Heckenstrukturen und Brachen können, besonders in den Wintermonaten, Nahrungs- und Deckungshabitats darstellen sowie Schutz vor ungünstiger Witterung und Feinden bieten. Ganzjährige strukturreiche Standorte mit vielfältigem Nahrungsangebot schaffen (z. B. Brachen, Säume, Zwischenfrüchte oder Teilflächenmahd).	Streifenförmige Ackerrandbereiche, auf denen keine Düng- und Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden und somit die Entwicklung einer standorttypischen Ackerwildkrautvegetation möglich ist (≙ Ackerschonstreifen) Mahdtechniken und Maschinen für eine artenschonende Grünlandbewirtschaftung Zielartenangepasste Ruhephase während der Vegetationsperiode, in der keine Bearbeitung der landwirtschaftlichen Nutzfläche stattfindet Ackerflächen, auf denen nach dem Anbau von Kulturpflanzen eine spontane Vegetationsentwicklung zugelassen wird Streifenförmige Säume an Ackerflächen oder Grünland entlang von Wegen, Schlagrändern, Hecken oder Gewässern, die artenreich und möglichst ausdauernd sind	RWE Forschungsstelle
Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> )	Offenland-Acker	Reich strukturiertes Ackerland, extensiv genutzte Grünländer und Brachen sowie größere Heidegebiete.	Erhaltung und Entwicklung von großräumigen, offenen Agrarlandschaften mit einem Wechsel von Ackerflächen, Extensivgrünländern und Brachen. Erhaltung und Entwicklung von nährstoffarmen Saumstrukturen, Brachestreifen sowie unbefestigten Wegen. Extensivierung der Acker- und Grünlandnutzung: Anlage von Ackerrandstreifen Anlage und Pflege (Mahd, Grubbern ab 1. August) von Acker-Stilllegungsflächen und Brachen doppelter Reihenabstand bei Getreideeinsaat Belassen von Stoppelbrachen reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel Feld- und Wegrandunterhaltung: Mahd erst ab 1. August keine Pflanzenschutzmittel.	stellvertretend für ihre Habitatgilde
Feldschwirl ( <i>Locustella naevia</i> )	Offenland-Acker	Als Lebensraum nutzt der Feldschwirl gebüschrreiche, feuchte Extensivgrünländer, größere Waldlichtungen, grasreiche Heidegebiete sowie Verlandungszonen von Gewässern. Seltener kommt er auch in Getreidefeldern vor.	Erhaltung und Entwicklung von feuchten Extensivgrünländern mit Gebüschen, Hochstauden, feuchten Brachen, größeren Waldlichtungen, störungsarmen Gewässerrändern. Zulassen der Sukzession auf Windwurfflächen und Waldlichtungen statt Aufforstung. Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtbereichen. Verbesserung des Nahrungsangebotes im Umfeld der Brutplätze (z.B. keine Pflanzenschutzmittel).	
Feldsperling ( <i>Passer montanus</i> )	Ruderalflächen – Siedlungen	Halboffene Agrarlandschaften mit einem hohen Grünlandanteil, Obstwiesen, Feldgehölzen und Waldrändern. Darüber hinaus dringt er bis in die Randbereiche ländlicher Siedlungen vor, wo er	Erhaltung und Entwicklung von halboffenen Kulturlandschaften mit extensiv genutzten Acker- und Grünlandbereichen sowie von strukturreichen Obstwiesen und Gärten im Siedlungsbereich. Erhaltung und Entwicklung von traditionellen landwirtschaftlichen Hofstrukturen (z.B.	

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	Maßnahme Für Vogelarten aus LANUV: <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits: <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
		Obst- und Gemüsegärten oder Parkanlagen besiedelt. Anders als der nahverwandte Haussperling meidet er das Innere von Städten.	offene Viehställe und Hofgebäude). Erhaltung, Förderung und Pflege von Kopfbäumen, Hochstammobstbäumen und anderen Höhlenbäumen; ggf. Erhöhung des Brutplatzangebotes durch Nisthilfen. Erhaltung und Verbesserung des Brutplatzangebotes an Gebäuden (v.a. Belassen von Nischen und Hohlräumen). Erhaltung und Entwicklung von kräuter- und staudenreichen Nahrungsflächen mit einem reichhaltigen Angebot an Sämereien und Insekten (v.a. Säume, Ackerrandstreifen, Brachen, Stoppelfelder, Obstwiesen, Gärten).	
Flussregenpfeifer ( <i>Charadrius dubius</i> )	Fließgewässer Kleine bis mittlere Stillgewässer	Der Flussregenpfeifer besiedelte ursprünglich sandige oder kiesige Ufer größerer Flüsse sowie Überschwemmungsflächen. Nach einem großräumigen Verlust dieser Habitate werden heute überwiegend Sekundärlebensräume wie Sand- und Kiesabgrabungen und Klärteiche genutzt.	Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Auenbereichen sowie Förderung einer intakten Flussmorphologie mit einer naturnahen Überflutungs- und Geschiebedynamik. Erhaltung und Entwicklung von vegetationsarmen Kies- und Schotterbänken an Flüssen, Seen, Sand- und Kiesgruben. Umsetzung von Rekultivierungskonzepten in Abbaugebieten nach den Ansprüchen der Art. Verhinderung der Sukzession durch Entbuschung und Pflege. Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen und Nahrungsflächen (April bis Juli) (v.a. Lenkung der Freizeitnutzung). Eine ausreichende Entfernung des Maßnahmenstandorts zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen ist sicherzustellen (s. Einführung zum Leitfaden). Dies gilt auch für Naherholung, Angelsport und Wassersport.	Kompensation blau: Reproduktionsstruktur Mindestumfang: Frische, permanent erneuerbare, sedimentationsbedingte Flussbänke und -inseln mit maximal lückiger Krautvegetation; 0,5 km Flusstrecke; 0,1 ha Bankflächen
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	Wald	Die Fransenfledermaus lebt bevorzugt in unterholzreichen Laubwäldern mit lückigem Baumbestand. Als Jagdgebiete werden außerdem reich strukturierte, halboffene Parklandschaften mit Hecken, Baumgruppen, Grünland und Gewässern aufgesucht.	Für Fransenfledermäuse sind viele Quartiermöglichkeiten und ein reiches Nahrungsangebot unverzichtbar. Um Beeinträchtigungen der Fransenfledermaus durch land- und forstwirtschaftliche Bewirtschaftung zu verhindern bzw. zu minimieren, werden folgende Maßnahmen empfohlen: <u>Landwirtschaft</u> Erhaltung/Entwicklung kleinräumig gegliederter Kulturlandschaften mit kleinen Ackerparzellen, breiten blütenreichen Säumen, Brachflächen, Hecken und Feldgehölzen, die einen großen Insektenreichtum bieten Aufrechterhaltung der Nutzung von Obstbaumgürteln und Streuobstwiesen in Siedlungsnähe und als Landschaftselemente in der Kulturlandschaft Erhaltung/Entwicklung artenreicher Mähwiesen, sogenannten extensivem Grünland, mit höchstens zweischüriger Mahd und Verzicht auf Insektizid-, Herbizid- und Düngereinsatz Erhaltung/Entwicklung von Weiden mit Hecken und Feldgehölzen zur Steigerung des Insektenreichtums Minimierung des Insektizid-, Herbizid- und Düngereinsatzes in der Landwirtschaft zur Sicherung der Nahrungsgrundlage der Fransenfledermaus Kein Einsatz von Entwurmungsmitteln bei Rindern <u>Forstwirtschaft</u> Sicherung eines Quartierverbundes, zu dem mindestens 25 Baumhöhlen oder 7 alte Bäume pro Hektar Wald gehören (Trappmann & Boye 2004 <sup>9</sup> ) Kennzeichnung und Erhaltung der Quartierbäume Aufbau eines Netzes von potenziellen Höhlenbäumen, die die aktuellen Quartierbäume in Zukunft ersetzen sollen und daher forstwirtschaftlich nicht genutzt werden Erhaltung natürlicher oder naturnaher und stufenreicher Waldränder und natürlicher oder naturnaher Wälder mit Prozessschutz (vor allem Laubwälder mit Eichen) Erhaltung/Schaffung von Altholzinseln (insbesondere auch mit Eichen) und stehendem	Zielart der RWE Forschungsstelle

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			<p>Totholz Entfernung/Entnahme nicht standortheimischer Gehölze (z.B. Douglasie) Begünstigung von Unter- und Zwischenbestand bis zu einem Deckungsgrad von 20-30 % (Trappmann &amp; Boye 2004) Teilweise Auflockerung des Kronendachs zur Erhöhung des Lichteinfalls und damit Förderung des Unterwuchses Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden</p> <p><u>Sonstige Maßnahmen</u> Ställe mit traditioneller Kuhhaltung (Kuhställe mit ausreichend Einflugs- und Quartiermöglichkeiten sowie großen Fliegenvorkommen) sollten als „Jagdgebiete“ und Wochenstubenquartiere erhalten und weiter genutzt werden Einflugöffnungen für Fledermäuse an Rindviehställen, die zur Jagd und als Quartiere genutzt werden Vermeidung von tödlichen Fallen für die Fledermäuse wie Leimstreifen als Fliegenfänger in Stallungen Erhaltung/Neuschaffung von Quartieren in und an Bauwerken (Brücken) und sonstigen Gebäuden (insbesondere in Rindviehställen) zur Verbesserung der Quartiermöglichkeiten (vgl. Dietz &amp; Weber 2000). Akzeptanzsteigerung für bestehende Fledermausvorkommen bei der Bevölkerung durch Quartierbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit durch Fledermaussachverständige Erhaltung und Neuanlage von Hecken, Gehölzsäumen und Streuobstwiesen z.B. entlang von Wegen als verbindende Elemente von Teillebensräumen Erhaltung naturnaher Gewässerläufe und Kleingewässer mit breitem Uferandstreifen mit Gebüsch und Baumgruppen Optimierung ehemaliger Luftschutzbunker als Fledermauswinterquartiere Vermeidung von Störungen in den Winterquartieren durch geeignete Sicherungsmaßnahmen gegen unbefugtes Betreten Vermeidung von Zerschneidung des Lebensraums und von Verkehrsopfern durch den Bau von Unterführungen, Grünbrücken etc. beim Bau von Straßen</p>	
Früher Schilfjäger ( <i>Brachytron pratense</i> )	Fließgewässer Große Stillgewässer Kleine bis mittlere Stillgewässer	Stehende bis schwach durchströmte Gewässer mit Ufervegetation in Form von Schilfröhrichten, Röhrichten mit Binsen, Rohrkolben oder Schwertlilien, Altarme, Flutmulden in Flussauen und Abgrabungsgewässer mittlerer Sukzessionsstadien.	Da <i>B. pratense</i> auf eine Schädigung oder Zerstörung der Ufervegetation empfindlich reagiert, sind entsprechende Uferbereiche vor starken Trittschäden und anderen Beeinträchtigungen zu schützen. In den Flusslandschaften sind viele ihrer Fortpflanzungsgewässer von der Hochwasserdynamik abhängig. Eine Revitalisierung dieser Dynamik trägt daher wesentlich zum Schutz auch dieser Art bei.	"RL NRW 3, Typische Lebensräume des Frühen Schilfjägers sind stehende bis schwach durchströmte Gewässer mit Ufervegetation in Form von Schilfröhrichten, Röhrichten mit Binsen, Igelkolben Schwertlilien oder Rohrkolben, in der die Eiablage erfolgt. Zu den in NRW besiedelten Gewässertypen gehören Altarme und Flutmulden in Flussauen sowie Abgrabungsgewässer mittlerer Sukzessionsstadien (Angaben aus Menke et al. 2016) <sup>10</sup> "
Gartenrotschwanz ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	Gehölz-Grünland-Acker-Komplex	Früher kam der Gartenrotschwanz häufig in reich strukturierten Dorflandschaften mit alten Obstwiesen und -weiden sowie in Feldgehölzen, Alleen, Auengehölzen und lichten, alten	Mit Ausnahme des Vorhandenseins ausreichender Bruthöhlen müssen die sonstigen Habitatanforderungen des Gartenrotschwanzes erfüllt werden (Alternativ Durchführung in Kombination mit der Maßnahme Anpflanzung von Obstbäumen als Streuobstwiese). Aufgrund der Revier- und Geburtsortstreue des Gartenrotschwanzes sollen Nisthilfen	



Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	Maßnahme Für Vogelarten aus LANUV: <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits: <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
		Mischwäldern vor. Mittlerweile konzentrieren sich die Vorkommen in Nordrhein-Westfalen auf die Randbereiche von größeren Heidelandschaften und auf sandige Kiefernwälder.	idealerweise entweder im direkten Bereich bestehender Reviere oder unmittelbar angrenzend (bis ca. 1 km), angebracht werden (s. o.). Aufgrund der Anforderungen an insektenreiche und schütter bewachsene oder kurzwüchsige Nahrungshabitate eignen sich besonders nährstoffärmere Standorte	
Gebänderte Heidelibelle ( <i>Sympetrum pedemontanum</i> )	Fließgewässer Kleine bis mittlere Stillgewässer	Die Art ist typisch für flache, besonnte und spärlich bis dicht bewachsene Gewässer, Kiesgrubenteiche, insbesondere langsam fließende Gräben. Viele Habitate befinden sich in früheren Sukzessionsstadien und weisen Wasserstandschwankungen auf. Typisch für die besiedelten Gewässer ist offenbar auch eine zur Flugperiode – zumeist mahdbedingt – relativ niedrigwüchsige Ufervegetation.	Eine dauerhafte Ansiedlung Grabenstrukturen setzt eine regelmäßige Mahd der Uferbereiche und offenbar auch eine gelegentliche Sohlräumung voraus. Eine zu intensive Unterhaltung dürfte sich dabei ebenso negativ auswirken wie eine starke Verbrachung nach ausbleibender Pflege. Da für die Eiablage offenbar pflanzenreiche Gewässerabschnitte bevorzugt werden, sollte die Räumung der Gräben abschnittsweise gestaffelt erfolgen. Anstelle einer Mahd der Ufer dürfte sich vor allem auch eine extensive Beweidung als günstig erweisen	stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitr. Köln und Düsseldorf).
Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )	Kleine bis mittlere Stillgewässer	Die Gelbbauchunke ist eine typische Pionierart in dynamischen Lebensräumen. Besiedelt werden naturnahe Flussauen, Schleddetäler <sup>11</sup> , Sand- und Kiesabgrabungen, Steinbrüche sowie Truppenübungsplätze.	Die deutschen Hauptvorkommen der Gelbbauchunke sind aktuell in Abbaustellen und in Wäldern anzutreffen. Die größten Beeinträchtigungen resultieren aus dem Mangel an regelmäßig neu entstehenden Fortpflanzungsgewässern. Um die Beeinträchtigungen durch Bewirtschaftung zu verhindern bzw. diese unkenfreundlich zu gestalten, werden folgende Maßnahmen empfohlen: <u>Landwirtschaft</u> Einbindung von Unkenlebensräumen in großflächige und/oder nur mit geringer Besatzdichte betriebene Beweidungssysteme ohne Düngung und Spritzmitteleinsatz, Erhalt potenziell austrocknender Weidetümpel, keine Auszäunung der Gewässer Erhalt von wassergefüllten Fahrspuren auf Äckern in Unkengebieten <u>Forstwirtschaft</u> Keine weitere Befestigung von Forstwegen; in begründeten Fällen (Artenschutz) Bodenverdichtungen zulassen, insbesondere in den Rückegassen Förderung von Kleinsttümpeln und Rohbodenflächen auf staunassen Böden Rücksichtnahme auf die Gelbbauchunke bei forstlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen; Pfützen und kleine Stillgewässer sollten zwischen April und Oktober nicht durchfahren werden Keine Beseitigung von Fahrspuren, stattdessen regelmäßige „Nutzung“ im Winterhalbjahr Schaffung von unbeschatteten Freiflächen auf definierten, geeigneten Feuchtplätzen bzw. Lehmbodenstandorten und Erhalt von entsprechenden Sonderstandorten Erhalt der standörtlichen Vielfalt von Windwurfflächen, keine Einebnung der Wurzellertler und Aufforstung Waldweide mit Rindern oder Pferden zur Offenhaltung bekannter Lebensräume Unterlassung von Waldkalkungen wegen der damit verbundenen stickstoffanreichernden Prozesse (Düngewirkung) <u>Sonstige Maßnahmen</u> In aktiven Abgrabungen rotierendes Gewässermanagement in kurzen zeitlichen Intervallen von wenigen Jahren. In aufgelassenen Abgrabungen keine Wiederherstellung des Ausgangszustandes wie vor Beginn der Abgrabung, sondern Etablierung von Weidesystemen mit geringem Besatz zur Gewässerpflege und Offenhaltung, regelmäßige Neuanlage von Kleingewässern (ca. alle 3 Jahre)	"Im Falle der Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> ) wird erwartet, dass der positive Effekt der Klimaerwärmung überwiegen wird. stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln)"

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			Förderung der Gewässerdynamik großer und mittelgroßer Fließgewässer in breiten Korridoren (Uferandstreifen- und Auenschutz >20 m zur Sicherung der Dynamik, aber keine Ausgrenzung von Weidetieren) Erhalt bzw. Wiederherstellung naturnaher Auen, um die Entstehung zeitweilig wasserführender Gewässer in der Aue zu fördern Erarbeitung und Umsetzung von Vernetzungskonzepten und -maßnahmen in Waldgebieten entlang von Fließgewässern, Waldwegen und begleitenden Seitengraben sowie auf freigestellten Flächen Vermeidung der weiteren Zerschneidung besiedelter oder potenziell geeigneter Gebiete durch Straßenneu- oder -ausbau, Schienenbau o.ä.	
Gelbwürfelig Dickkopffalter <i>(Carterocephalus palaemon)</i>	Wald Gehölz-Grünland-Acker-Komplex Offenland-Grünland	Der Gelbwürfelige Dickkopf ist an Waldrandstrukturen und im gebüschreichen Offenland zu finden. Gern werden feuchte Waldränder und Lichtungen, aber auch feuchte Waldwege und degenierierte Hochmoore besiedelt. Weniger hält er sich im Offenland auf. Verschiedene Süßgräser dienen den Raupen des Gelbwürfelig Dickkopffalters als Nahrung. Sie fressen unter anderem an Gewöhnlichem Knäuelgras ( <i>Dactylis glomerata</i> ), am Wiesen-Fuchsschwanz ( <i>Alopecurus pratensis</i> ) und am Wiesen-Lieschgras ( <i>Phleum pratense</i> ). Die Falter saugen u. a. an Kriechendem Günsel (Haupt-Nektarpflanze!), Margerite und Wald- und Blut-Storchschnabel.	Maßnahme: Entbuschung großflächig verbrachter Kalkmagerrasen	stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln)
Gemeine Geburtshelferkröte <i>(Alytes obstetricans)</i>	Kleine bis mittlere Stillgewässer Offenland-Acker	<u>Winterlebensraum</u> Kleinsäugerbauten und z.T. selbstgegrabene Erdhöhlen in Böschungen, Steinhaufen, Berge- und Blockschutthalden, oft im unmittelbaren Umfeld der Larvalgewässer <u>Sommerlebensraum</u> Sonnensexponierte Böschungen, Geröll- und Blockschutthalden sowie Abgrabungsflächen (Locker- und Festgesteine) und Industriebrachen in frühen bis mittleren Sukzessionsstadien, Legesteinmauern, Steinhaufen oft in Nähe der Laichgewässer	Die größten nutzungsbedingten Beeinträchtigungen gehen bei der Geburtshelferkröte von der Land- und Forstwirtschaft aus. Um die Beeinträchtigungen durch die Bewirtschaftung zu verhindern bzw. zu minimieren werden folgende Maßnahmen empfohlen: <u>Landwirtschaft</u> Großflächige Beweidung unter Nutzung von Weidegewässern bzw. nahezu ebenerdigen Tränken - keine Auskopplung der Gewässer Zulassen von Uferabbrüchen und Laufverlagerungen an kleinen Fließgewässern im Bereich von Geburtshelferkröten-Vorkommen, damit geeignete Larvalgewässer entstehen können bzw. erhalten bleiben Im Bereich von Geburtshelferkröten-Vorkommen und im Umfeld keine Umwandlung von Grünland in Ackerland, ggf. Umwandlung von Acker- in Grünland Hofanlagen mit Bauerngärten, Obstgärten etc. zur Erhaltung und gezielten Anlage von Lebensräumen nutzen (Hof- und Feuerlöschteiche als Laichplätze, im Umfeld Trockenmauern, Lesesteinhaufen etc. als Versteckplätze) <u>Forstwirtschaft</u> Belassen wassergefüllter Fahrspuren auf Forstwegen Waldweide unter Nutzung von Weidegewässern bzw. nahezu ebenerdigen Tränken Belassen von Waldgewässern, auch existierende Staugewässer und Auffichtung an deren Rändern Gezielte Freistellung und Öffnung von bekannten und potenziellen Lebensräumen Keine Entwässerung von Waldflächen im Bereich der Laichplätze	stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln)

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			<p>Keine Kalkung im Wald im Bereich der Vorkommen aufgrund der damit verbundenen Düngewirkung</p> <p><u>Fischereiwirtschaft</u>                      Fischteichanlagen mit zusätzlichen 1-2 Teichen ohne Bewirtschaftung und ohne Fischbesatz ausstatten (im Haupt- oder Nebenschluss die oberen Gewässer). Um sie fischfrei zu halten, sollten sie in mehrjährigen Abständen (überwinternde Larven!) im Herbst oder Winter abgelassen werden. Im Umfeld der fischfreien Gewässer einer Teichanlage gezielte Förderung von steinigen Lebensräumen (z.B. Geröll-/Schotterhaufen) oder Anlage von Trockenmauern</p> <p>Verringerung der Besatzdichte, Schaffung/Erhalt naturnaher Uferabschnitte mit reichem Röhricht- und Unterwasserbewuchs</p> <p>Kein Fischbesatz (auch in langsam fließenden Gewässern) im Umfeld der Vorkommen</p> <p>Gewässerdynamik im Bereich kleinerer Fließgewässer erhalten/fördern</p> <p>Förderung von Stillgewässern und Belassen von natürlichen Staugewässern in Verbindung mit offenen, möglichst steinigen Lebensraumelementen</p> <p><u>Sonstige Maßnahmen</u>                      In Feuerlöschteichen kein Fischbesatz, ggf. Beseitigung von Fischbesatz</p> <p>Förderung der Ausbreitung von Bibern als wichtige Art der Bachtäler in den Mittelgebirgen</p> <p>Belassen von Biberstauen, Förderung der Akzeptanz der Biberansiedlung (positive Bestandsentwicklung für die Geburtshelferkröte durch Biberansiedlung)</p> <p>Erhaltung bzw. Anlage von Gewässern in Abgrabungen und mehrjähriges Ruhenlassen einzelner Halden- und Hangabschnitte</p> <p>Wenn Rekultivierung von Abgrabungsflächen, dann Verzicht auf Aufforstung und Erhalt der Offenlandlebensräume durch Beweidung mit geringen Besatzdichten</p> <p>Offenhalten von besonnten Böschungen, Dämmen, Lesesteinhaufen sowie Neuanlage von Lesesteinhaufen als Landlebensraum</p> <p>Anlage von Gewässern an dafür geeigneten Stellen in Nähe der (potenziellen) Landlebensräume</p>	
Gemeine Winterlibelle ( <i>Sympecma fusca</i> )	Große Stillgewässer Kleine bis mittlere Stillgewässer	Präferenz für struktur- und vegetationsreiche Gewässer, schnell erwärmende Flachwasserzonen, besonnte geschützte Waldränder, Lichtungen, Wegränder und Brache. Gerne werden Abgrabungsgewässer in Heide- und Moorebenen besiedelt. In Nordrhein-Westfalen liegen Nachweise von <i>Sympecma fusca</i> überwiegend von Stillgewässern wie Weihern, Teichen, Tümpeln und Abgrabungsgewässern vor. Besiedelte Gewässer zeichnen sich oftmals durch das Vorhandensein einer Röhrichtzone aus.	Entschlammung und Entfernung der Ufergehölze an besiedelten Gewässern.	stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln)
Gestreifte Quelljungfer ( <i>Cordulegaster bidentata</i> )	Fließgewässer	Die Gestreifte Quelljungfer kommt an kühlen, sauerstoffreichen Bächen und deren Quellen vor, meist in winzigen Quellrinsalen. Typische und oft übersehene Larvengewässer sind Quellaustritte mit Kalkuffablagerungen, die von Moospolstern überwachsen sind und kleine,	Zum Schutz der Gestreiften Quelljungfer ) sind insbesondere folgende Maßnahmen gut geeignet: <sup>12</sup> Rücknahme von Quellverbauungen, keine Kahlschläge an und im weiteren Umfeld von Quellen, im unmittelbaren Bereich von Quellen möglichst keine forstwirtschaftliche Nutzung; wenn forstliche Maßnahmen unbedingt notwendig sind, lediglich Einzelstammnahme	Beeinträchtigung der Quellbereiche durch Land- und Forstwirtschaft setzt diese Art zu. Die Gefährdung der Gestreiften Quelljungfer ( <i>C. bidentata</i> ) geht vor allem von baulichen

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	Maßnahme Für Vogelarten aus LANUV: <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits: <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
		leicht durchströmte Wasserbecken bilden.	und vorsichtige Rückemaßnahmen, Reduzierung von Nährstoff- und Feinsedimenteinträgen in die Quellgewässer durch Ausweisung von Pufferzonen, Umwandlung von Nadelforsten in standortgerechte Bestände mit autochthonem Pflanzgut im Bereich von Quellen, keine Veränderungen des Wasserhaushaltes durch Grundwasserentnahme im Bereich von Vorkommen der Art.	Veränderungen, forstlichen Maßnahmen in Quellbereichen sowie von einer landwirtschaftlichen Übernutzung im Einzugsgebiet der Quellen aus.
Glänzende Binsenjungfer ( <i>Lestes dryas</i> )	Kleine bis mittlere Stillgewässer Moore	Besiedelt werden vor allem kleine, flache oder flach auslaufende Tümpel und Kleingewässer mit einem niedrigen Bewuchs aus z. B. Flatterbinse, Sumpfbirse oder Seggen, ohne Röhrichtbestände wie Schilf oder Rohrkolben werden gemieden. Die Fortpflanzungsgewässer sind oft im Sommer ganz oder teilweise ausgetrocknet. Vorkommen in NRW: Wahner Heide und Feuchtgebiet der Zülpicher Börde (kein beständiger Nachweis)	Anlage von flachgründigen Gewässern Anlage von Blänken in Feuchtwiesenschutzgebieten oder Gewässern im Rahmen des Laubfroschschutzes. Beweidung, Mahd oder gezielte Entbuschungsmaßnahmen	stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln, Düsseldorf)
Goldene Acht <sup>13</sup> ( <i>Colias hyale</i> )	Offenland-Acker Offenland-Grünland	Blütenreiches Grasland, Trockenrasen, Stoppelfeldern, Brachen, Wiesen und Weiden, Böschungen und fliegt als typischer Offenlandsiedler meist über niedriger Vegetation.	Bei intensivierter Wiesenutzung (Gülle- oder Gärrestedüngung, mehr als drei Schnitte) verschwindet aber auch diese Art sehr schnell. Zum Schutz der Art ist auf eine extensive Wiesenutzung mit maximal dreimaligem Schnitt pro Jahr und auf eine reduzierte Düngung (z. B. mit Festmist) zu achten. Schutz von Futterpflanzen: Die Raupen der Goldenen Acht ernähren sich hauptsächlich von verschiedenen Kleearten (z.B. Saat-Luzerne ( <i>Medicago sativa</i> ), Weiß-Klee ( <i>Trifolium repens</i> ), Hornklee ( <i>Lotus corniculatus</i> ), Hufeisenklee ( <i>Hippocrepis comosa</i> ) und Kronwicke ( <i>Coronilla</i> sp.)). Vermeidung von Pestiziden	stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln)
Grauammer ( <i>Emberiza calandra</i> )	Offenland-Acker Offenland-Grünland	Großflächige Offenlandschaft mit Acker- und Grünland v.a. auf schweren Böden (Lösslehm und Braunerden) <u>Neststandort</u> Bodenbrut mit guter Deckung <u>Nahrungshabitat</u> Streu- und Futterwiesen, extensiv genutztes Grünland, Ackerland mit Hackfrüchten, Getreide <u>Überwinterungshabitat</u> Ruderalflächen, Stoppellacker, auch in Siedlungsnähe	Erhaltung und Entwicklung von großräumigen, offenen Agrarlandschaften mit einem Wechsel von Ackerflächen, Brachen, Gebüsch, Hecken, Obstbäumen. Erhaltung und Entwicklung von nährstoffarmen Saumstrukturen, Brachestreifen sowie von unbefestigten Wegen. Extensivierung der Acker- und Grünlandnutzung: Anlage von Ackerrandstreifen Anlage und Pflege (Mahd, Grubbern ab 01.08.) von Acker-Stilllegungsflächen und Brachen doppelter Reihenabstand bei der Getreideeinsaat Belassen von Stoppelbrachen reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel. Feld- und Wegrandunterhaltung: Mahd erst ab 01.08. keine Pflanzenschutzmittel.	stellvertretend für ihre Habitatgilde, Zielart der RWE-Forschungsstelle
Grauspecht ( <i>Picus canus</i> )	Wald	strukturreiche Laub- und Mischwälder (v.a. Buchen) mit Lichtungen, Lücken und Freiflächen und strukturreichen Waldrändern, reich gegliederte Wald- und Parklandschaften.	Der Grauspecht bevorzugt parkartige oder lichte Laub- und Mischwälder mit alten, hohen Laubbäumen. Durch Erhalt von aktuell geeigneten Beständen und anschließende Pflege wird das Habitatangebot für den Grauspecht dauerhaft gesichert. Aufgrund der Größe des Aktionsraumes des Grauspechtes auch zur Brutzeit (ca. 100 ha, Bauer et al. 2005 <sup>14</sup> S. 774) ist eine flächendeckende Optimierung von Lebensstätten in der Regel nicht möglich. Die Lebensraumkapazität kann aber durch mehrere punktuelle, verteilt liegende	Birken-Eichenwald

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			Maßnahmenflächen, qualitativ erhöht werden. Totholz spielt für die Nahrungssuche des Grauspechts eine besondere Rolle. Daher wird in der Maßnahme auch der Totholzreichtum in der Fläche erhöht: Erhalt von Totbäumen, Ringeln oder Belassen von Hochstümpfen bei Durchforstungen. Verbesserung der Lebensraumsituation in den Mittelgebirgslagen durch Sicherung strukturreicher Kulturlandschaften, Extensivierung agrarischer Lebensräume, Reduzierung des Dünger-/Biozideinsatzes (Verbesserung Nahrungssituation), Erhalt und Förderung des Angebots an Höhlenbäumen, Erhalt und Entwicklung von Lichtungen, strukturreichen Waldrändern und lichten Waldstrukturen.	
Groppe ( <i>Cottus gobio</i> )	Fließgewässer	Sommerkühle Seen und Fließgewässer mit kie-sigem oder sandigem Substrat.	Für die Tiere in Fließgewässern sollte die Durchgängigkeit und Naturnähe der besiedel-ten bzw. der geeigneten Gewässer gefördert werden. Die Gewässergüte sollte nicht schlechter als Güteklasse II sein. Der intensiver Besatz der Gewässer mit räuberisch lebenden Arten (z. B. Forelle) ist zu vermeiden	
Große Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii</i> )	Wald	Die Große Bartfledermaus ist bezüglich ihrer Jagdhabitats etwas stärker waldgebunden als andere <i>Myotis</i> -Arten, insbesondere die Kleine Bartfledermaus. In den Wäldern sucht sie gerne zur Jagd (Klein-) Gewässer auf, die ein reichhal-tiges Insektenleben generieren	Um Beeinträchtigungen der Großen Bartfledermaus durch land- und forstwirtschaftliche Bewirtschaftung zu verhindern bzw. zu minimieren, werden folgende Maßnahmen emp-fohlen: <u>Landwirtschaft</u> Weitere Verinselung bekannter Lebensräume vermeiden und durch Erhaltung/Entwick-lung von Leitelementen, wie Hecken, gewässerbegleitende Gehölzstreifen, Brachestrei-fen und Feldgehölze, entgegenwirken => Vernetzung der Lebensräume anstreben Erhaltung/Wiederherstellung von Feuchtwiesen und Mooren in der Kulturlandschaft zur Steigerung des Insektenvorkommens <u>Forstwirtschaft</u> Kennzeichnung und Erhaltung bekannter und potenziell geeigneter Quartierbäume mit Höhlen, Spalten, Blitzschäden und abstehender Borke (Boye et al. 2004 <sup>15</sup> ) Erhaltung/Förderung eines hohen Alt- und Totholzanteils in den Wäldern zur Verbesse-rung/Erhaltung der Quartiersituation Sicherung eines Quartierverbundes, zu dem mindestens 25 Höhlen oder 7 alte Bäume pro Hektar Wald gehören (Boye et al. 2004) Erhaltung/Förderung von Feuchtgebieten, staunassen Bereichen, Mooren und Kleinge-wässern in Wäldern zur Steigerung des Insektenvorkommens Erhaltung/Förderung von lichten Wäldern (auch mit feuchten oder staunassen Berei-chen), Au- und Bruchwäldern als Jagdgebiete Erhaltung/Entwicklung stufenreicher, naturnaher Waldränder Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden <u>Fischereiwirtschaft</u> Kein Überspannen von Kleingewässern/Fischteichen mit Netzen Anlage/Erhaltung von Schönenteichen (ohne Fischbesatz) zusätzlich zu den Fischteichen zur Verbesserung der Nahrungsgrundlage in Jagdgebieten der Großen Bartfledermaus <u>Sonstige Maßnahmen</u> Auffinden und Schützen der Wochenstuben, sowie Erhaltung der Einflugmöglichkeiten bei Gebäudesanierungen (vgl. Dietz & Weber 2000) Schutz der Kolonien durch Verwendung fledermausfreundlicher Holzschutzmittel. Auffinden von Sommerquartieren und Sicherung derselben durch geeignete Steuerung von Baumaßnahmen und eine Betreuung der Quartiere sowie der Quartierbesitzer	

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			durch Fledermaussachverständige Erhaltung und Neuanlage von Hecken, Gehölzsäumen, Brachstreifen, Ackerrandstreifen und Streuobstwiesen als verbindende Elemente von Teillebensräumen und zur Steigerung des Insektenreichtums Erhaltung von Kleingewässern Wege (Fuß- und Wanderwege, Feldwege) im Offenland am besten beidseitig mit Hecken oder Feldgehölzen bepflanzen und somit als Flugroute für die Große Bartfledermaus nutzbar machen Wegbepflanzungen immer im Jahreswechsel wechselseitig zurückschneiden, damit die Flugroute erhalten bleibt Bäche und Flüsse mit möglichst beidseitigem, natürlichem Bewuchs fördern bzw. erhalten Vermeidung von Störungen in den Winterquartieren durch geeignete Sicherungsmaßnahmen gegen unbefugtes Betreten z.B. durch Anbringung eines fledermausdurchlässigen Gitters. Einrichtung von Fahrradwegen in Eisenbahntunneln nur dann, wenn dieser nachweislich nicht von Fledermäusen als Quartier genutzt wird Vermeidung von Zerschneidung des Lebensraums durch den Bau von Unterführungen, Grünbrücken etc. beim Bau von Straßen Weiterführende Informationen zum Thema Quartierhalt am Beispiel einer erfolgreichen Dachrekonstruktion können bei Grützmacher et al. (2003 <sup>16</sup> ) nachgelesen werden.	
Große Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> )	Kleine bis mittlere Stillgewässer Moore	Die Große Moosjungfer kommt in Moor-Randbereichen, Übergangsmooren und Waldmooren vor. Als Fortpflanzungsgewässer werden mäßig saure, nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Gewässer mit Laichkraut- und Seerosenbeständen sowie extensiv genutzte Torfstiche genutzt. Optimal sind mittlere Sukzessionsstadien	Zusätzliche Gewässer für in den bekannten "Kerngebieten" zu optimieren oder neu herzustellen ("Entwicklungspotential"). Ein kontinuierliches und langfristiges Monitoring zur Klärung des Status und der Bestandsentwicklungen	stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln, Düsseldorf) Die Art konnte innerhalb des Ruhrgebietes auch an ungewöhnlichen Biotopstrukturen wie Tümpeln auf Industriebrachen oder Weihern in Bergsenkungsgebieten beobachtet werden (Goertzen 2008) <sup>17</sup> , was ihre Wanderfähigkeit belegt.
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	Wald	Der Abendsegler gilt als typische Waldfledermaus, da als Sommer- und Winterquartiere vor allem Baumhöhlen in Wäldern und Parklandschaften genutzt werden.	Um Beeinträchtigungen des Großen Abendseglers durch land- und forstwirtschaftliche Bewirtschaftung zu verhindern oder zu minimieren, werden folgende Maßnahmen empfohlen: <u>Landwirtschaft</u> Erhaltung/Entwicklung kleinräumig gegliederter Kulturlandschaften mit kleinen Parzellen, breiten blütenreichen Säumen, Kleingewässern, Brachflächen, Hecken und Feldgehölzen, die einen großen Insektenreichtum bieten Aufrechterhaltung der Nutzung von Obstbaumgürteln und Streuobstwiesen in Siedlungsnähe als Jagdgebiete und verbindende Landschaftselemente in der Kulturlandschaft Erhaltung und Förderung von wenig genutzten Weiden und Wiesen zur Verbesserung des Nahrungsangebotes Minimierung des Insektizid- und Herbizideinsatzes in der Landwirtschaft zur Sicherung der Nahrungsgrundlage des Großen Abendseglers Erhaltung des Nahrungsangebotes des Großen Abendseglers durch die Verringerung/Vermeidung des Einsatzes von Entwurmungsmitteln in der Weidewiehhaltung durch den Gebrauch von Produkten mit geringerer Toxizität auf Nicht-Zielarten oder	Zielart RWE Forschungsstelle

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträts:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			<p>andere Alternativen zur „klassischen“ Entwurmung (vgl. Petermann 2011<sup>18</sup>)</p> <p><u>Forstwirtschaft</u>                      Naturnahe Waldwirtschaft mit Prozessschutz und langen Umtriebszeiten zur Sicherung ausreichender Quartiermöglichkeiten (v.a. Großspechthöhlen), Altholzinselprogramm                      Förderung höhlenreicher, alter Baumbestände (1 ha große Altbaumbestände mit je 25-30 Höhlen (Häussler &amp; Nagel 2003<sup>19</sup>) besonders in den Wochenstubengebieten (da der Höhlenreichtum mit dem Alter der Bäume zunimmt und Große Abendsegler traditionell an bestimmte Gebiete gebunden sind, sollten diese Bäume grundsätzlich vom Holzeinschlag verschont werden) (Weid 2002<sup>20</sup>)                      Förderung von alten Baumbeständen in gewässerreichen Gebieten als wichtige Durchzugs- und Jagdgebiete, insbesondere Erhalt und Schutz der verbleibenden Auenwälder und der Auengewässer (ebd.)                      Höhlenbäume bzw. hohle Bäume entsprechender Größe sollten ohne vorherige Prüfung auf eine Nutzung durch Fledermäuse von Fäll- und Pflegearbeiten ausgeschlossen werden (Hochrein 1999<sup>21</sup>)                      Erhaltung und Förderung von natürlichen bzw. naturnahen, vielfältigen Waldrändern und Waldinnenrandbewuchs, Waldmantel- und Saumgesellschaften mit heimischen Arten (auch entlang von Waldwegen, Schneisen, Trassen) als Jagdgebiete                      Erhaltung gliedernder Elemente innerhalb und außerhalb des Waldes (Blohm 2003<sup>22</sup>)                      Erhaltung/Entwicklung natürlicher und naturnaher Stillgewässer in Wäldern, Halboffen- und im Offenland zur Verbesserung des Nahrungsangebotes                      Erhaltung von Feuchtflecken im Wald, in Waldnähe und im Offenland zur Sicherung der Jagdgebiete                      Erhaltung bestehender, kleinflächig eingestreuter Freiflächen (z.B. Waldwiesen und Ruderalflächen) in Wäldern → keine Aufforstung                      Verzicht auf Insektizideinsätze in der Forstwirtschaft (Schmidt 1997<sup>23</sup>)</p> <p><u>Fischereiwirtschaft</u>                      Erhaltung/Entwicklung naturnaher Gewässer im Bereich von Wäldern zur Sicherung der Nahrungsgrundlage                      Anlage von Schönteichen (ohne Fischbesatz) zusätzlich zu den Fischteichen zur Verbesserung der Nahrungsgrundlage in Jagdgebieten des Großen Abendseglers</p> <p><u>Sonstige Maßnahmen</u>                      Erhaltung und Förderung alter Baumbestände in den Parks von Städten und Kommunen (vgl. z.B. den Philosophenwald in Gießen oder den Englischen Garten in München) (Weid 2002)                      Schutz und Erhaltung wichtiger Quartiere in und an Gebäuden und Bauwerken, wie der Levensauer Brücke als bedeutendes Winterquartier des Abendseglers in Schleswig-Holstein (Weid 2002) (vgl. Dietz &amp; Weber 2000)                      Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden: für vorhandene Winterschlafgesellschaften muss der Ein- und Ausflug gewährleistet bleiben (Hochrein 1999)                      Schutz der Kolonien durch Verwendung fledermausfreundlicher Holzschutzmittel bei Gebäudesanierungen.                      Berücksichtigung der Vorkommen des Großen Abendseglers bei der Planung von Windkraftanlagen und bei WKA-Betrieb gegebenenfalls zeitweise Abschaltung (vgl. Brinkmann et al. 2011<sup>24</sup>)                      Erhaltung von naturnahen Auen und offenen Tälern in den Mittelgebirgsbereichen                      Erhaltung/Entwicklung natürlicher und naturnaher Flussläufe mit breiten</p>	

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	Maßnahme Für Vogelarten aus LANUV: <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits: <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			Gewässerrandstreifen mit Baum- und Gehölzbewuchs zur Verbesserung des Nahrungsangebotes Schutz von Winterquartieren vor Störungen im Winter Erhaltung bzw. fledermausgerechte Öffnung geeigneter Gebäude und Winterquartiere Akzeptanzsteigerung bestehender Fledermausvorkommen in der Bevölkerung durch Quartierbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit	
Großer Eisvogel ( <i>Limnitis populi</i> )	Wald	Der Lebensraum dieser Art sind ebenfalls laubholzreiche Wälder, die einen hohen Anteil von Pappeln als Futterpflanze der Raupe beinhalten. Lichtungen, Schneisen, Waldwege werden bevorzugt. Lichte Wälder, in denen sonnige Bereiche mit Beständen von Zitterpappeln (= Espen der Raupennahrungspflanze) vorhanden sind -; häufig in Baumkronen.	Schmetterlingskundler beobachten einen Rückgang des Großen Eisvogel, obwohl die Futterpflanzen der Raupen sind nämlich durchaus nicht selten und auch die beschriebenen Lebensräume scheinen noch oft in ausreichender Qualität vorhanden zu sein. Möglicherweise gibt es sehr spezielle Ansprüche des Großen Eisvogels. Eine Vermutung ist die "Atlantisierung" des Klimas. Maßnahmen: Förderung der Ausbreitung von Salweide und Espe (Raupenfutterpflanze) Maßnahmen zum Schmetterlingsschutz	Stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln).
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling ( <i>Aricia agestis</i> )	Offenland-Grünland	Trockene oder feuchte, grasige, blumenreiche Magerwiesen auf basischen Böden. Mittlerweile auch in mesophilem und eher fettem Grünland anzutreffen. Raupennahrungspflanze: Sonnenröschen, seltener Storchschnabel-Arten oder Reiherschnabel.	Eine intensive Wiesennutzung ebenso wie eine komplette Aufgabe der Nutzung wirken sich für die Art negativ aus. Der Kleine Sonnenröschen-Bläuling scheint von Pflegemaßnahmen, wie z. B. extensiver Schafbeweidung, in geeigneten Habitaten zu profitieren (Pähler & Dudler 2010 <sup>25</sup> ).	Stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln) In der Roten Liste und dem Artenverzeichnis der Schmetterlinge von Nordrhein-Westfalen (2010) ist die Art in den NRW-Großräumen in ihren Beständen wie folgt eingestuft: Niederrheinische Bucht (= vom Aussterben bedroht)
Großer Perlmutterfalter ( <i>Argynnis aglaja</i> )	Wald Gehölz-Grünland-Acker-Komplex Offenland-Grünland Trockenrasen	Randzonen von Mooren, Viehwiesen mit Distelbeständen, ungestörte Waldwiesen, Waldränder, Streu-/Mager-/Trockenwiesen, Rotkleewiesen oder Wacholderheiden sind nur einige der recht unterschiedlichen Biotope in denen man den Großen Perlmutterfalter antreffen kann. Dabei kann man die Falter vom Tiefland bis zur Waldgrenze in allen Höhenstufen finden.	A. <i>aglaja</i> ist gefährdet durch den ständigen Verlust magerer und halboffener Biotope, die entweder nutzungsintensiviert werden oder mit der Zeit verwalden. Auch die aktuelle Waldnutzung schränkt den Lebensraum dieser Art ein. Gerade während der letzten Jahre ist regional ein starker Rückgang dieser einst recht häufigen Art zu beobachten. Förderung der Ausbreitung von Raupenfutterpflanzen Maßnahmen zum Schmetterlingsschutz	
Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	Wald	Große Mausohren sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil leben. Die Jagdgebiete liegen meist in geschlossenen Waldgebieten.	Um Beeinträchtigungen des Großen Mausohrs durch land- und forstwirtschaftliche Bewirtschaftung zu verhindern bzw. zu minimieren, werden folgende Maßnahmen empfohlen: <u>Landwirtschaft</u> Erhaltung und Entwicklung kleinräumig gegliederter Landschaften mit insektenreichen Wiesen, Weiden, Ackerrandstreifen, Streuobstwiesen als zumindest vorübergehende Jagdgebiete und Hecken, Feldgehölzen u.ä. als Leitelemente Reduktion des Insektizid- und Herbizideinsatzes (z.B. Förderung des Ökolandbaus oder integrierten Pflanzenschutzes) zur Sicherung der Nahrungsgrundlage und Vermeidung von Giftanreicherungen im Körper der Fledermäuse Erhaltung des Nahrungsangebotes des Großen Mausohrs durch die Verringerung/Vermeidung des Einsatzes von Entwurmungsmitteln in der Weideviehhaltung durch den Gebrauch von Produkten mit geringerer Toxizität auf Nicht-Zielarten oder andere Alternativen zur „klassischen“ Entwurmung (vgl. Petermann 2011 <sup>26</sup> ) <u>Forstwirtschaft</u>	Zielart der RWE Forschungsstelle



Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträts:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			<p>Erhaltung und Entwicklung unterwuchsarmer Wälder, v.a. Buchenhallenwälder mit höhlenreichem Altbaumbestand, stehendem Totholz, geringer Bodendeckung als Jagdgebiete, eventuell in geringem Maße Waldweide</p> <p>Erhaltung/Kennzeichnung aller (lebender &amp; toter) Quartier- und Höhlenbäume, insbesondere von für die Forstwirtschaft wertloser Bäume mit Quartierpotenzial (z.B. mit Zwiesel, Schadstellen)</p> <p>Erhaltung und Entwicklung naturnah aufgebauter, insektenreicher Waldränder als Jagdgebiete und Flugrouten</p> <p>Vermeidung des Insektizideinsatzes im Wald (Maikäferbekämpfung)</p> <p>Vermeidung waldbaulicher Maßnahmen (z.B. starke Auflichtung, starke Durchforstung etc.) in Jagdgebieten des Großen Mausohrs, die zum Quartierverlust und zur Auflichtung und damit zur starken Förderung der Bodendeckung führen, um die Zugänglichkeit des Waldbodens für die bodenjagenden Mausohren zu sichern</p> <p>Entnahme nicht standortheimischer Gehölze (z.B. Douglasie)</p> <p><u>Sonstige Maßnahmen</u></p> <p>Auffinden von Sommerquartieren und Sicherung derselben durch geeignete Steuerung von Baumaßnahmen und eine Betreuung der Quartiere und der Quartierbesitzer durch Fledermaussachverständige</p> <p>Wiederherstellung von Sommerquartieren und Schaffung neuer Quartiermöglichkeiten (vgl. Biedermann et al. 2007<sup>27</sup>, Dietz &amp; Weber 2000, Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen 2009<sup>28</sup>)</p> <p>Vermeidung von Veränderungen der Einflugsituation und klimatischer Bedingungen in Wochenstubenquartieren, kein Einsatz fledermausschädlicher Holzschutzmittel, sondern nach Möglichkeit physikalische Holzschutzmaßnahmen.</p> <p>Falls erforderlich Quartierschaffung durch Baumschädigung (z.B. gezieltes Fräsen von Höhleninitialen, Risse) vor allem in Bereichen mit Männchen- oder Paarungsquartieren</p> <p>Suche nach Winterquartieren und deren Sicherung durch geeigneten Verschluss und Verhinderung von Störungen während der Winterruhe (z.B. durch Fledermausgitter); Betreuung der Quartiere.</p> <p>Die Einrichtung von Fahrradwegen in Eisenbahntunneln sollte nur dann vorgenommen werden, wenn der Tunnel nachweislich nicht von Fledermäusen genutzt wird. Die Sicherung der Funktion als Quartier kann nicht dadurch erreicht werden, dass die Nutzung als Radweg auf den Sommer beschränkt wird, da viele Arten auch im Sommer diese Quartiere besuchen und nutzen. Außerdem erfordert die Anlage eines solchen Radweges meist weitere Umbaumaßnahmen (Verkehrssicherung, Beleuchtung etc.), die die Quartiereignung beeinträchtigen.</p> <p>Erhaltung und Entwicklung von Hecken, gegliederten Waldrändern, Feldgehölzen und dergleichen mehr als Flugrouten</p> <p>Akzeptanzsteigerung bestehender Vorkommen (Öffentlichkeitsarbeit, Aufklärungsarbeit) um unabsichtliche oder absichtliche Beeinträchtigung oder Tötung der Tiere zu verhindern.</p>	
Grüne Flussjungfer (Keiljungfer) ( <i>Ophiogomphus cecilia</i> )	Fließgewässer	Die Grüne Flussjungfer besiedelt sandige und strukturreiche Fließgewässer der tieferen Lagen. In Nordrhein-Westfalen galt die Grüne Flussjungfer viele Jahrzehnte als ausgestorben. Erst seit Ende der 1990er-Jahre wurde die Art wieder nachgewiesen. Seitdem breitet sich die	<p>Da eine der Hauptgefährdungsursachen durch die Landnutzung der Nährstoffeintrag in die Fortpflanzungsgewässer ist, stehen Maßnahmen zur Verringerung der Nährstoffzufuhr im Vordergrund.</p> <p><u>Landwirtschaft</u></p> <p>Einrichtung von Pufferzonen zu intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen, um übermäßige Nährstoffeinträge zu verhindern</p>	Stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln, Düsseldorf)

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
		<p>Grüne Flussjungfer langsam wieder in geeigneten Bereichen entlang von Rur, Rhein, Lippe und Sieg aus. Insgesamt sind bis zu 10 bodenständige Vorkommen bekannt.</p>	<p>An kleineren Fließgewässern bis ca. 20 m Breite sollten Uferandstreifen mit einer Breite von mindestens 10 m beidseitig eingerichtet werden, um übermäßige Nährstoffeinträge zu verhindern (Pufferzonen) und Seitenerosion zu tolerieren (Zulassen von Gewässer- verlagerungen); letztere sorgen für einen Nachschub an Ablagerungen, die wiederum Larvenlebensräume schaffen</p> <p>Zumindest zu Beginn der Flugzeit sollten ungemähte Wiesenflächen in der näheren Um- gebung der Fortpflanzungsgewässer (möglichst direkt angrenzend oder in max. 100 m Entfernung zum Gewässer) vorhanden sein, um den Tieren die Nahrungsbeschaffung zu ermöglichen</p> <p><u>Fischereiwirtschaft</u> Keine oder lediglich geringe Besatzmaßnahmen ausschließlich mit einheimischen Fischarten in Fortpflanzungsgewässern der Art</p> <p><u>Sonstige Maßnahmen</u> Renaturierung durch Entfernung von Uferbefestigungen und –verbauungen (eigendyna- mische Gewässerentwicklung, die Maßnahmen schaffen nur die notwendigen Voraus- setzungen) Verzicht bzw. Reduzierung der Gewässerunterhaltung, insbesondere von Sohlräumun- gen Wenn Sohlräumungen unbedingt notwendig sind, dann sollten sie abschnittsweise und über mehrere Jahre verteilt erfolgen Keine Instandsetzung von Uferverbauungen außerhalb von Ortschaften und abseits von Infrastrukturbauwerken Bei Renaturierung v.a. kleinerer Gewässer keine oder nur sehr spärliche Bepflanzung mit Ufergehölzen (Schiel &amp; Hunger 2006) Auflichtung der Ufergehölzbestände an stark beschatteten Abschnitten geeigneter Fort- pflanzungsgewässer Toleranz und Förderung des Totholzanteils in Fließgewässern; dies fördert die Ablage- rung unterschiedlich feiner bzw. grober Bodenmaterialien auf kleinstem Raum und schafft damit günstige Lebensräume für die Larven Toleranz von Ufererosion und Uferabbrüchen, dadurch Entwicklung bzw. Wiederherstel- lung vielfältiger, naturnaher Boden- und Strömungsverhältnisse Erhalt feinsedimentreicher Zwischenbuhnenfelder in Flüssen, in denen natürliche Le- bensräume der Art fehlen (Suhling et al. 2003)<sup>29</sup></p>	
<p>Grüner Zipfelfalter<sup>30</sup> (<i>Callophrys rubi</i>)</p>	<p>Gehölz-Grünland-Acker-Kom- plex Trockenrasen</p>	<p>Trockene mit Schlehen bewachsene Hänge/Säume, sonnige Waldwege, sonnige Kie- fernwälder, Schonungen, Magerrasen, Kalktro- ckenrasen, in Heiden, Ginsterheiden und Moo- ren.</p>	<p>Der erwachsene Grüne Zipfelfalter ernährt sich von den Blütenständen der Weide (<i>Salix</i>), seine Raupen fressen Pflanzen wie Heidelbeeren, (<i>Vaccinium myrtillus</i>), Heidekraut (<i>Calluna vulgaris</i>) und Himbeeren (<i>Rubus idaeus</i>). Der Grüne Zipfelfalter ist keine gefährdete Art. Daher sind zu seiner Erhaltung keine Schutzmaßnahmen notwendig.</p>	<p>Stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln)</p>
<p>Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)</p>	<p>Gehölz-Grünland-Acker-Kom- plex Wald</p>	<p>Die Haselmaus lebt bevorzugt in Laub- und Laubmischwäldern, an gut strukturierten Wald- rändern sowie auf gebüschreichen Lichtungen und Kahlschlägen. Außerhalb geschlossener Waldgebiete werden in Parklandschaften auch Gebüsche, Feldgehölze und Hecken sowie ge- legentlich in Siedlungsnähe auch Obstgärten und Parks besiedelt.</p>	<p>Landwirtschaft Förderung und Erhaltung von Hecken und Knicks (Lebensraum und Verbund)<sup>31</sup> Verzicht auf Schnitt und Rodung von Waldrändern Forstwirtschaft Schaffung lichter Strukturen im Wald zur Förderung einer gut ausgebildeten, artenrei- chen Strauchschicht Erhaltung, Förderung oder Wiedereinführung der Niederwald- oder Mittelwaldwirtschaft Naturnahe, artenreiche Waldrandgestaltung Belassen und Förderung von Höhlenbäumen</p>	

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			Förderung von Arten wie Eibe, Faulbaum, Brombeere, Weißdorn, Hasel, Schlehe, Eberesche, Eichen, Hainbuche, Buche und Deutschem Geißblatt (weitere Angaben unter Juškaitis & Büchner 2010) Erhaltung und Förderung von Kronenschluss über Waldwegen Rückbau von Waldwegen die eine Breite aufweisen, die von Haselmäusen nicht überwunden werden kann. Anzustreben sind in Gebieten mit Haselmausvorkommen max. 20–30 lfd. m/ha Waldwege. Verzicht auf flächendeckende Befahrung mit großem Gerät Allgemein gilt für bewirtschaftete Flächen Erhaltung und Entwicklung von Hecken und Saumelementen Aufbau artenreicher Waldränder Entwicklung von Waldbeständen unterschiedlicher Alterszusammensetzung Erhaltung und Entwicklung auch von Strauch- und Baumbeständen von nur geringer forstwirtschaftlicher Bedeutung Erhaltung und Entwicklung baumhöhlenreicher Waldbestände Entwicklung von Waldgebieten mit nur gering ausgebautem Wegenetz (max. 20–30 lfd. m / ha) Einschränkung der Energieholznutzung Sonstige Maßnahmen Zusätzlich können vorübergehend als <i>ergänzende</i> technische Maßnahme in Wirtschaftswäldern zur Lebensraumerhaltung / -schaffung Nistkästen mit einer Einschlupföffnung von 25 mm Durchmesser angebracht werden	
Heidelerche <i>(Lullula arborea)</i>	Trockenrasen	Sonneneponierte, trockensandige, vegetationsarme Flächen in halboffenen Landschaftsräumen. Bevorzugt werden Heidegebiete, Trockenrasen sowie lockere Kiefern- und Eichen-Birkenwälder. z.T. auch auf Ackerflächen und Grünland.	Erhaltung und Entwicklung von trocken-sandigen, vegetationsarmen Flächen der halboffenen Landschaft sowie von unbefestigten sandigen Wald- und Feldwegen mit nährstoffarmen Säumen. Verbesserung der agrarischen Lebensräume durch Extensivierung der Flächennutzung z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel). Habitaterhaltende Pflegemaßnahmen: extensive Beweidung zum Beispiel mit Schafen und Ziegen ggf. Mosaikmäh von kleinen Teilflächen Entfernung von Büschen und Bäumen. Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Ende März bis Juli) (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).	stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln)
Hirschkäfer <i>(Lucanus cervus)</i>	Wald	Vorkommen besonders in alten Laubmischwäldern, aber auch in großen und v. a. alten Parkanlagen vorhanden.	Tote bzw. kränkelnde Bäume sollten in den Wäldern und wenn möglich in den Parks verbleiben können Besiedelte Bäume müssen besonders geschützt werden Es muss dafür gesorgt werden, dass geeignete Brutbäume nachwachsen können	Gefährdung: Unter anderem führt intensive Forstwirtschaft in den Wäldern zum Verlust alter und morscher Laubbäume, die der Art als Habitat dienen. Die Wühlaktivität von Wildschweinen kann den Larven, die sich im Boden verpuppen gefährlich werden.
Kiebitz <i>(Vanellus vanellus)</i>	Offenland-Acker Offenland-Grünland	Der Kiebitz ist ein Charaktervogel offener Grünlandgebiete und bevorzugt feuchte, extensiv genutzte Wiesen und Weiden. Seit einigen Jahren besiedelt er verstärkt auch Ackerland. Inzwischen brüten etwa 80 % der Kiebitze in	Erhaltung und Entwicklung von feuchten Extensivgrünländern sowie von Feuchtgebieten mit Flachwasserzonen und Schlammflächen. Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung der besiedelten Lebensräume (z.B. Straßenbau, Windenergieanlagen). Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen	

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
		Nordrhein-Westfalen auf Ackerflächen.	Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Grünländern. Anlage von Kleingewässern und Flachwassermulden. Extensivierung der Acker- und Grünlandnutzung: Grünlandmähd erst ab 01.06. möglichst keine Beweidung oder geringer Viehbesatz bis 01.06. kein Walzen nach 15.03. Maiseinsaat nach Mitte Mai doppelter Reihenabstand bei Getreideeinsaat Anlage von Ackerrandstreifen Anlage und Pflege (Mähd, Grubbern ab 01.08.) von Acker-Stilllegungsflächen und Brachen reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel. Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Anfang Juni).	
Kleine Binsenjungfer ( <i>Lestes virens</i> )	Kleine bis mittlere Stillgewässer Moore	Bevorzugt meso- bis oligotrophe Heide- und Moorgewässer wie Heideweiher, altbäuerliche Torfstiche, Moorkolke oder auch Gewässer auf nährstoffarmen Sanden. Weit verbreitet.	Erhalt und Renaturierung der verbliebenen Heide- und Moorlandschaften mit einem ausreichenden Gewässerangebot Anlage geeigneter Kleingewässer wie Heideweiher oder Torfstiche Abflachen von steilen Ufern und die Schaffung von Flachwasserbereichen, die partielle Entschlammung der Gewässersohle, eine Extensivierung der umgebenden Flächen die Freistellung von beschattenden Gehölzen Wiedervermässungsmaßnahmen in Mooregebieten	stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln)
Kleine Pechlibelle ( <i>Ischnura pumilio</i> )	Kleine bis mittlere Stillgewässer Große Stillgewässer	Pionierart, besiedelt hauptsächlich Tümpel, Blänke und Lachen in frühen Sukzessionsstadien, Lebensraumeignung geht mit fortschreitender Sukzession verloren.	Regelmäßige Schaffung von Pionierstandorten. So profitiert sie von der Offenhaltung der Gewässer, Entstehung flacher Gewässer in Abgrabungen oder von der Anlage neuer Gewässer. Hierbei ist auf eine Bepflanzung zu verzichten.	stellvertretend für ihre Habitatgilde
Kleiner Abendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	Wald	Der Kleinabendsegler ist eine Waldfledermaus, die in waldreichen und strukturreichen Parklandschaften vorkommt. Die Jagdgebiete befinden sich zum einen in Wäldern, wo die Tiere an Lichtungen, Kahlschlägen, Waldrändern und Wegen jagen. Außerdem werden Offenlandlebensräume wie Grünländer, Hecken, Gewässer und beleuchtete Plätze im Siedlungsbereich aufgesucht.	Landnutzung kann den Kleinen Abendsegler vor allem durch die Vernichtung von Quartieren, aber auch durch die Reduktion seiner Nahrungsgrundlage beeinträchtigen. Um solche Effekte zu minimieren, werden folgende Maßnahmen empfohlen: <u>Landwirtschaft</u> Erhaltung/Entwicklung kleinräumig gegliederter Kulturlandschaften mit kleinen Ackerparzellen, breiten blütenreichen Säumen, Brachflächen, Hecken und Feldgehölzen, die einen großen Insektenreichtum bieten Aufrechterhaltung der Nutzung von Obstbaumgürteln und Streuobstwiesen in Siedlungsnähe und in der Kulturlandschaft zur Sicherung der Nahrungsversorgung Keine Umwandlung bzw. Umbruch von Dauergrünland, Dauerbrache und Stilllegungsflächen in ackerbauliche Nutzflächen, sowie Erhaltung und Förderung von Weiden, Wiesen, Mäh- und Waldwiesen Minimierung des Insektizid-, Herbizid- und Düngereinsatzes in der Landwirtschaft zur Sicherung der Nahrungsgrundlage des Kleinen Abendseglers <u>Forstwirtschaft</u> Förderung und Entwicklung von Altholzparzellen von wenigstens 140 Jahren auf 10 % der Waldfläche, zusätzlich zur Anreicherung von Höhlenbäumen auf der gesamten Fläche Sicherung alter Waldbestände zur Erhaltung aktuell vorhandener Quartiere und Gewährleistung des Nachwachsens ausreichend höhlenreicher Bestände durch entsprechendes waldbauliches Vorgehen (naturgemäßer Waldbau) und Erhaltung angehender Quartierbäume (z.B. Bäume mit Verletzungen, Zwieselbäume, auch Spalten- und	Zielart RWE Forschungsstelle

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträts:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			Rindenquartiere sind wichtig) Naturnahe Waldwirtschaft mit Prozessschutz zur Erhaltung und Wiederherstellung von Misch- bzw. Laubwaldbeständen mit lichtem Unterwuchs und einem langfristig gesicherten Altersklassenmosaik (lange Umtriebszeiten) zur Sicherung ausreichender Quartiermöglichkeiten Erhaltung von bestehenden Höhlenbäumen und Entwicklung höhlenreicher Altholzbestände mit mindestens 20 Bäumen pro Hektar, die geeignete Quartiermöglichkeiten (z.B. Spechthöhlen, Stammmisse, starke Zwieselbildung) aufweisen Schutz und Erhaltung aktuell genutzter Quartiere mit einer Schutzzone von 50 m Umkreis Erhaltung gestufter, naturnaher Waldränder mit einheimischen Gehölzen Erhaltung und Anlage von krautreichen Wegrändern und Schneisen Naturnahe Gestaltung mit einheimischen Sträuchern und Gehölzen von Freileitungstrassen (z.B. keine Weihnachtsbaum- oder Fichtenkulturen) Verzicht auf Insektizideinsatz in der Forstwirtschaft in Wäldern mit Vorkommen des Kleinen Abendseglers Erhaltung von Feuchtplätzen im Wald, in Waldnähe und im Offenland zur Sicherung der Nahrungsgrundlage des Kleinen Abendseglers <u>Fischereiwirtschaft</u> Keine Trockenlegung von Gewässern, wenn diese vom Kleinen Abendsegler als Jagdgebiet genutzt werden Kein Besatz von Gewässern mit nicht heimischen Fischen (z.B. Graskarpfen zur Bekämpfung von Unterwasserpflanzen), welche den Insektenreichtum reduzieren Förderung niedriger Besatzdichten in der Teichwirtschaft (z.B. in der Uckermark relevant) <u>Sonstige Maßnahmen</u> Erfassung und Erhaltung von Wochenstubenquartieren in Gebäuden (vgl. Dietz & Weber 2000) <sup>32</sup> Schutz der Kolonien durch Verwendung fledermausfreundlicher Holzschutzmittel Berücksichtigung des Kleinen Abendseglers bei der Planung von Windkraftanlagen und gegebenenfalls zeitweise Abschaltung Erhaltung und Neuanlage von Hecken, Gehölzsäumen und Streuobstwiesen als verbindende Elemente von Teillebensräumen Erhaltung von Einzelbäumen und alten Baumbeständen, die als Quartier dienen können -> Vorsicht bei Baumanierungen Verzicht auf Gewässerräumungen bzw. ökologisch verträgliche Gewässerräumungen z.B. abschnittsweise oder wechselseitig	
Kleiner Blaupfeil ( <i>Orthetrum coerulescens</i> )	Fließgewässer	Kommt in NRW vor allem in Gräben und kleinen Bächen mit krautiger Ufervegetation vor, weiterhin in Ausgrabungsgewässern mit Quell- und Grundwassereinfluss.	Mögliche Gefährdungsursachen sind Grundwasserabsenkung, Eutrophierung, Verkrautung und Verbuschung von Bächen und Gräben sowie die fortschreitende Sukzession und Verlandung an den Stillgewässern. Eine intensive Grabenräumung kann ein Vorkommen stark gefährden.	Auch trockene Sommer können eine Gefährdung für die Art darstellen. So verschwand <i>O. coerulescens</i> im Jahre 2006 während einer Trockenphase im Hochsommer aus dem ausgetrockneten Graben im „Gagelbruch Borkenberge“, an denen die Art vorher individuenreich vorkam
Kleiner Blaupfeil	Kleine bis mittlere	Kommt in NRW vor allem in Gräben und kleinen	Mögliche Gefährdungsursachen sind Grundwasserabsenkung, Eutrophierung,	Auch trockene Sommer können

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	Maßnahme Für Vogelarten aus LANUV: <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits: <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
<i>(Orthetrum coerulescens)</i>	Stillgewässer	Bächen mit krautiger Ufervegetation vor, weiterhin in Ausgrabungsgewässern mit Quell- und Grundwassereinfluss.	Verkrautung und Verbuschung von Bächen und Gräben sowie die fortschreitende Sukzession und Verlandung an den Stillgewässern. Eine intensive Grabenräumung kann ein Vorkommen stark gefährden.	eine Gefährdung für die Art darstellen. So verschwand <i>O. coerulescens</i> im Jahre 2006 während einer Trockenphase im Hochsommer aus dem ausgetrockneten Graben im „Gagelbruch Borkenberge“, an denen die Art vorher individuenreich vorkam
Kleiner Eisvogel ( <i>Limenitis camilla</i> )	Aue-Gewässer Fließgewässer	Feuchte Wälder, vor allem in Auwäldern sowie im Bergland. Zu den bevorzugten Lebensräumen des Kleinen Eisvogels zählen Auwälder, Bachufer, lichte, unterholzreiche Laubwälder und feuchte Laubwälder - zwingend ist dabei das Vorkommen der Raupenfraßpflanze, der Roten Heckenkirsche.	Erhalt der Futterpflanzen Erhalt des für die Art typischen Lebensraums	Die Raupen fressen das Laub der Roten Heckenkirsche ( <i>Lonicera xylosteum</i> ). Selten werden wohl auch Blätter anderer <i>Lonicera</i> -Arten oder der Schneebeere ( <i>Symphoricarpos rivularis</i> ) als Nahrung gewählt. Die Falter besuchen gelegentlich Blüten (z. B. Brombeere, Disteln, Waldrebe, Wasserdost, Giersch, Wald-Engelwurz, Mädesüß, Linden, Liguster, Witwenblumen) und saugen Nektar. Wie viele andere Falterarten nehmen sie aber auch geme Salze aus Kot oder Aas auf oder saugen an zuckerhaltigen Ausscheidungen von Blattläusen.
Kleiner Heidegrashüpfer ( <i>Stenobothrus stigmaticus</i> )	Trockenrasen	Trockene (bis frische), kurzrasige, lückig bewachsene Magerrasen, in Niedersachsen meist auf saurem Ausgangsgestein: Sandtrockenrasen, lückige, trockene Heiden, Magerrasen auf Flussschotter im Okertal und über Sandstein im Berg- und Hügelland.	Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung des Kleinen Heidegrashüpfers sind die dauerhafte Nutzung der als Habitat dienenden Magerrasen vorrangig durch extensive Schafbeweidung sowie eine Biotopvernetzung isolierter Vorkommen (NLWKN 2011) <sup>33</sup> .	
Kleiner Perlmutterfalter ( <i>Issoria lathonia</i> )	Offenland-Acker Offenland-Grünland Trockenrasen	Extensivem Brachland, abgemähten Getreidefeldern, Steinbrüchen, Weinbergen, Rotkleeäckern, Dämmen, Trockenrasen, Heidegebieten und blumenreichen, sonnig-trockenen Wiesen bis in 2500 m Höhe.	Desintensivierung von Äckern oder deren Rändern Umbruch direkt nach der Ernte vermeiden, um die einhergehende Vernichtung der Ackerstiefmütterchen ( <i>Viola arvensis</i> ) zu minimieren. Keine Spritzmittel und Flurbereinigungsmaßnahmen, die die Feldrandbereiche wie Böschungen, Feldränder und -wege zerstören	stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln)
Kleiner Schillerfalter ( <i>Apatura ilia</i> )	Aue-Gewässer Fließgewässer	Auwälder, Lichtungen, Schneisen und Ziehwege in Laubwäldern, an deren Rändern die Futterpflanzen wachsen, jedoch auch bewaldete Flusstäler, insbesondere Flusssufer mit Vorkommen der Silberweide ( <i>Salix alba</i> ). Sitzt gerne auf Aas und Kot.	Zu seinem Schutz sollten besonnt stehende Pappeln (und Weiden) erhalten und nicht ausgeschlagen werden. <sup>34</sup> Darüber hinaus ist auf einen lichten Waldbau zu achten. Beispielsweise kann die Art entlang breiter Waldwegsäume mit Vorkommen der Weichhölzer oder auf Offenflächen (Kahlschläge, Sturmwurfflächen) erfolgreich reproduzieren.	stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln). Damit ist auch der Kleine Schillerfalter als Lichtwaldart mit etwas geringeren Ansprüchen im Vergleich zu anderen stärker gefährdeten Arten einzustufen.
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling ( <i>Arcia agestis</i> )	Trockenrasen	Trockene oder feuchte, grasige, blumenreiche Magerwiesen auf basischen Böden	Regelmäßige extensive Beweidung (Schafe, Ziegen, Rinder) der Kalkmagerrasen sowie Rücknahme der Gehölzvegetation zum Erhalt und zur Ausweitung der xero-thermophilen Lebensgemeinschaften Extensivierung des übrigen Grünlands zur Abpufferung der wertbestimmenden Flächen	

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	Maßnahme Für Vogelarten aus LANUV: <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> Andere Artenklassen aus BfN Artenporträts: <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
Kleines Fünffleck-Widderchen ( <i>Zygaena viciae</i> )	Offenland-Grünland	Trockenrasen, Waldwege, blütenreiche Wiesen und auch Feuchtwiesen und Flachmoore.	Rückgangstendenzen in einigen Naturräumen. Gründe hierfür waren etwa eine intensive Wiesenutzung und der Wegfall magerer Saumbereiche.	Stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln)
Kleinspecht ( <i>Dryobates minor</i> )	Wald	Parkartige oder lichte Laub- und Mischwälder, Weich- und Hartholzauen sowie feuchte Erlen- und Hainbuchenwälder mit einem hohen Alt- und Totholzanteil. In dichten, geschlossenen Wäldern kommt er höchstens in Randbereichen vor. Darüber hinaus erscheint er im Siedlungsbereich auch in strukturreichen Parkanlagen, alten Villen- und Hausgärten sowie in Obstgärten mit altem Baumbestand. Wichtige Habitats-elemente sind weichholzige, morsche Stellen oder abgestorbene Seitenäste und stehendes Totholz.	Durch Erhalt von aktuell geeigneten Beständen und anschließende Pflege wird das Habitatangebot für den Kleinspecht dauerhaft gesichert und entwickelt. Erhalt von aktuell geeigneten Beständen und anschließende Pflege: z.B. über einen Nutzungsverzicht (flächenhaft / als Baumgruppe / einzelbaumbezogen) oder die Erhöhung des Erntealters (flächenhaft / als Baumgruppe / einzelbaumbezogen) Erhöhung von stehendem Totholz (insbesondere Laubholz). Die Laubbäume sollen bevorzugt weichholzige Arten sein (z. B. Birke, Erle, Pappel), da für diese Arten eine schnellere Zersetzung bzw. ein schnellerer Besatz mit Nahrungstieren des Kleinspechts anzunehmen ist. Die Maßnahme kann flächenhaft / als Baumgruppe / einzelbaumbezogen umgesetzt werden. Belassen von abgestorbenen Bäumen bei Durchforstungen Belassen von abgestorbenen Seitenästen bei Durchforstungen Ringeln des Stamms Belassen von mind. 2 m hohen „Hochstümpfen“ bei Durchforstungen.	
Knäkente ( <i>Anas querquedula</i> )	Aue-Gewässer Kleine bis mittlere Stillgewässer	Knäkenten brüten in Feuchtwiesen, Niedermooren, Sümpfen, an Heidewiehern, verschliffenen Gräben sowie in anderen deckungsreichen Binnengewässern. Die Standorte haben meist nur eine kleine offene Wasserfläche.	Erhaltung und Entwicklung von störungsarmen Nieder- und Hochmooren, Auen und Altarmen, Stillgewässern, Seen und Kleingewässern mit natürlichen Verlandungszonen, vegetationsreichen Uferöffnungen und angrenzenden Feuchtwiesen. Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Grünländern; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung. Schonende Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art (v.a. Gräben). Reduzierung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen im Bereich der Brut- und Nahrungsplätze durch Anlage von Pufferzonen (z.B. Extensivgrünland) bzw. Nutzungsextersivierung. Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis August) sowie an Rast- und Nahrungsflächen (u.a. Angeln).	
Knautilen-Sandbiene ( <i>Andrena hattorfiana</i> )	Offenland-Grünland	Standorte mit blütenreicher und artenreicher (diverser) Vegetation wie: trockene Blühwiesen, Streuobstwiesen, Fett-, Magerwiesen, Dämme, Weg- und Waldränder. Nistplätze werden hauptsächlich in südexponierten Standorten angelegt. Für oberirdisch nistende Arten: Heckenstrukturen Kurze Distanzen zwischen Nistplatz und Nahrung sind wichtig.	Pflege von blühreichen Wiesen, die von Mai bis September blühen, durch Mahd mit Austrag nach der Samenreife Ende August Schaffung von Nistmöglichkeiten Ein bis maximal zweimalige Mahd von blütenreichen Wiesen Gezielte Aussaat von Wildkräutern und Trachtpflanzen	Zielart RWE Forschungsstelle, starke Bindung an Knautilen (Ackerwitwenblume, Skabiosen) - d.h. an artenreiches (mageres) Grünland Gezielte Aussaat von Wildkräutern und Trachtpflanzen
Knoblauchkröte ( <i>Pelobates fuscus</i> )	Offenland-Acker Kleine bis mittlere Stillgewässer	Kultursteppe, agrarisch und gärtnerisch genutzte Gebiete (Acker, Wiesen, Weiden, Parkanlagen und Gärten), Abgrabungen, auch im unmittelbaren Siedlungsbereich	Vernetzung der Vorkommen, insbesondere der kleinen Vorkommen Jagd – keine Korrungen (Wildfütterungen) in Gewässernähe (nach den Jagdgesetzen zwar verboten, aber immer wieder praktiziert – Umsetzungs- bzw. Kontroll- und Ahndungsdefizit, Öffentlichkeits- und Aufklärungsarbeit) Besserer Rückhalt der Winterniederschläge in der Landschaft Kleinräumiges Abschieben des vergrasteten Oberbodens zur Freilegung des grabfähigen Sandbodens im Umfeld des Laichgewässers in degenerierten Heideflächen.	stellvertretend für ihre Habitatgilde (kleine bis mittlere Stillgewässer) Fachbeitrag Köln
Kreuzkröte ( <i>Bufo calamita</i> )	Kleine bis mittlere Stillgewässer Trockenrasen	Trocken-warme Offenlandhabitate mit sandigen Böden (Flussauen, Binnendünen, Heiden) sowie Abgrabungsflächen (Braunkohle, Locker- u.	Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen gehen bei der Offenlandart Kreuzkröte von der Landwirtschaft aus. Darüber hinaus fehlt in der Regel die lebensnotwendige Kleingewässerdynamik, die immer wieder neue Pionierstandorte als Larvalgewässer bereitstellt.	stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln)

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträts:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
		Festgesteine), Truppenübungsplätze, Bergehal- den Industriebrachen und Großbaustellen mit vegetationsarmen, wärmebegünstigten Standor- ten.	Um die Beeinträchtigungen durch Bewirtschaftung zu verhindern bzw. zu minimieren, werden folgende Maßnahmen empfohlen: <u>Landwirtschaft</u> Beweidung (kurzrasig) mit Rindern, Pferden oder Schafen ohne Düngung und ohne Weidepflege (z.B. Walzen oder Schleppen) Einstellung der Entwässerung zur Sicherung der Larvalgewässer (Kleinstgewässer) Förderung von Schwarzbrachen Rotationsbrachen auf Sandböden Zulassen von kurzweilig wasserführenden Klein- und Kleinstgewässern auf landwirt- schaftlichen Flächen mit Pufferstreifen (Ackersenken etc.) Erhaltung und Schaffung eines Geländereiefs (z.B. Geländesenken auf Acker- und Grünlandflächen) Erhaltung und Schaffung von kleinflächigen Rohbodenstellen Erhöhung des Anteils an Kleinstrukturen in Agrarlandschaften durch Erhaltung/Schaf- fung von Lesestein- oder südexponierten Erdhaufen und Belassen von Totholz als Ta- gesversteck Erhaltung und Förderung von Ruderal- und Brachlandflächen, Magerlebensräumen, Randstreifen entlang von landwirtschaftlichen Wegen, auf extensiv genutzten oder be- wirtschafteten Flächen (z.B. Ackerrandstreifenprogramme) als linienhafte räumlich-funk- tionale Lebensraumverbundelemente <u>Sonstige Maßnahmen</u> Erhaltung oder Wiederherstellung der natürlichen Fließgewässerdynamik in Auenberei- chen Unterbinden der fortschreitenden Verbuschung, Verlandung etc. in Ersatzlebensräumen (Abbaustellen etc.) durch geeignete Maßnahmen (rotierendes Gewässermanagement) Erhaltung und Schaffung eines Laichgewässer-Netzes und geeigneter Pionierstandorte als Landlebensraum in Abbaugebieten (zeitlich befristete Sicherung auch durch Abspra- chen mit dem Abbaunternehmen während des Abbaus) Verzicht auf Verfüllung von Abgrabungsgewässern mit Vorkommen der Kreuzkröte Verzicht auf Aufforstungen von Abgrabungen bei gleichzeitiger Offenhaltung der Klein- und Kleinstgewässer Lenkung der Freizeitnutzung in Abbaugebieten oder sonstigem „Ödland“, um Bestands- störungen oder Tötung von Individuen zu vermeiden Vermeidung der weiteren Zerschneidung besiedelter oder potenziell geeigneter Gebiete durch Straßenneu- oder -ausbau, Schienenbau o.ä.	
Krickente ( <i>Anas crecca</i> )	Kleine bis mittlere Stillgewäs- ser	Feuchtwiesen, Sumpf, Nieder- und Hochmoore, Rieselfelder, Fischteiche, kleinste Feuchtge- biete.	Erhaltung und Entwicklung von störungsarmen Nieder- und Hochmooren, Auen und Alt- armen, Stillgewässern, Seen und Kleingewässern mit natürlichen Verlandungszonen, vegetationsreichen Uferföhrichten und angrenzenden Feuchtwiesen. Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstan- des in Feuchtgebieten und Grünländern; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung. Schonende Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art (v.a. Gräben). Schaffung / Optimierung von periodisch überschwemmtm Dauergrünland mit kurzrazi- gen Bereichen, idealerweise im Rahmen der Wiederherstellung der Überschwem- mungsdynamik in Auenbereichen. Reduzierung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen im Bereich der Brut- und Nah- rungspunkte durch Anlage von Pufferzonen (z.B. Extensivgrünland) bzw.	stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln)



Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	Maßnahme Für Vogelarten aus LANUV: <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits: <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			Nutzungsexensivierung. Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis Juli) sowie an Rast- und Nahrungsflächen (u.a. Angeln).	
Kuckuck ( <i>Cuculus canorus</i> )	Gehölz-Grünland-Acker-Komplex	Parklandschaften, Heide- und Moorengebieten, lichten Wäldern sowie an Siedlungsrändern und auf Industriebrachen antreffen.	Erhaltung und Entwicklung von strukturreichen, halboffenen Parklandschaften mit extensiv genutzten Acker- und Grünlandbereichen sowie von Heide- und Moorengebieten und Röhrichten. Erhaltung und Entwicklung von strukturreichen Hecken, Gebüschern, Feldgehölzen, Waldändern, lichten Laubwäldern mit nährstoffarmen Saumstrukturen. Verbesserung der agrarischen Lebensräume durch Extensivierung der Acker- und Grünlandnutzung (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel).	FB Köln Zielart Wald, Gehölz-Grünland-Acker-Komplex
Kurzflügelige Beißschrecke ( <i>Metriopectera brachyptera</i> )	Trockenrasen Mooren	<i>Metriopectera brachyptera</i> besiedelt einerseits feuchte Habitate wie Feucht- und Nasswiesen und verschiedene Moortypen. Andererseits werden auch trockene Bergwiesen und -weiden und Zwergstrauchheiden besiedelt, die durch die Niederschläge eine genügend hohe Feuchtigkeit aufweisen. Sie bevorzugt dabei Bereiche mit einer mittleren Vegetationshöhe. Im Norden des Verbreitungsgebietes werden Besen- und Wacholderheiden auf sandigem Untergrund besiedelt.	Eine Gefährdung geht von der intensivierten Wieslandnutzung und der Trockenlegung feuchter Wiesen aus. Aufgrund der mehrjährigen Embryonalentwicklung ist die Art auf eine extensive Bewirtschaftung angewiesen. Mehrschürige Wiesen werden gemieden. Wichtig sind ungemähte Randbereiche, die als Rückzugsgebiete dienen. Für die Embryonalentwicklung ist zudem eine permanent hohe Feuchtigkeit erforderlich.	
Malven-Dickkopffalter ( <i>Carcharodus alceae</i> )	Offenland-Grünland Ruderalflächen – Siedlungen	Bevorzugte Lebensräume sind sonnige, trockene, offene, blütenreiche Biotop, wie z. B. Halbtrockenrasen, Böschungen, trockenwarme Hänge, Dämme, Ruderalflächen, Kiesgruben und Steinbrüche, Die Raupe ist auf Malvengewächse spezialisiert.	Intensive Mahd entlang von Straßenrändern und an Saumbereichen kann die Entwicklungsstadien dieser Art gefährden. Säume, Böschungen und Dämme sollen extensiv gepflegt, also nur sporadisch gemäht oder gemulcht werden, damit die Larven eine Chance haben sich zu entwickeln.	stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln)
Mehlschwalbe ( <i>Delichon urbicum</i> )	Ruderalflächen – Siedlungen Gehölz-Grünland-Acker-Komplex	Als Koloniebrüter bevorzugt sie frei stehende, große und mehrstöckige Einzelgebäude in Dörfern und Städten. Als Nahrungsflächen werden insektenreiche Gewässer und offene Agrarlandschaften in der Nähe der Brutplätze aufgesucht.	Erhaltung und Förderung der Brutkolonien (Belassen der Nistplätze, Erhalt einer rauen Fassadenoberfläche, zur Vorbeugung von Kotverschmutzungen ggf. Anbringen von Kotbrettern); bei Brutplatzmangel ggf. Anbringen von Kunstnestern. Erhaltung von unbefestigten Wegen und Plätzen sowie Erhaltung und Anlage von ständig feucht gehaltenen Wasserpfützen mit Lehm, Erde oder Schlamm. Verbesserung der agrarischen Lebensräume durch Extensivierung der Brutplatznahen Grünlandnutzung (z. B. keine Pflanzenschutzmittel). Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Anfang Mai bis Mitte September); Sanierungsarbeiten und Umbauten an Gebäuden mit Kolonien nur zwischen Oktober und Mitte April.	Fachbeitrag Köln, Zielart für Gehölz-Grünland-Acker-Komplex
Mittelspecht ( <i>Dendrocopos medius</i> )	Wald	Eichenreiche Laubwälder, aber auch andere alte Laubmischwälder. Erlenwälder, Hartholzauen an Flüssen.	Der Mittelspecht ist auf das Vorhandensein rauborkiger Bäume für die Nahrungssuche und weichholziger Stellen für die Anlage seiner Höhlen angewiesen (z. B. auch abgestorbene Seitenäste und stehendes Totholz). Durch Erhalt von aktuell geeigneten Beständen und anschließende Pflege wird das Habitatangebot für den Mittelspecht dauerhaft gesichert und entwickelt. Der Totholzreichtum kann je nach Ausgangsbestand und Erfordernis z. B. durch Ringeln oder Belassen von Hochstümpfen bei Durchforstungen erhöht werden. Erhalt und Pflege des aktuell bestehenden Habitatpotenzials (z. B. vor forstwirtschaftlicher Ernte):	

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			<p>„Waldbauliche Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Eichenwald“ (Pasinelli et al. 2008<sup>36</sup>) sind, die als grundsätzliche Orientierung für Pflegemaßnahmen herangezogen werden können.</p> <p>Bei Erhöhung des Erntealters ist zu gewährleisten, dass zum Zeitpunkt der Ernte inzwischen andere Gehölze geeignete Strukturen ausgebildet haben. Solange Eichen bzw. andere rauborkige Bäume &gt; 35 cm BHD unter ca. 10 Bäume / ha sind, dürfen bestehende rauborkige Altbäume nicht eingeschlagen werden.</p> <p>Möglichst Einzelstammentnahme, beim Schirmschlag ist darauf zu achten, dass &gt; 10-20 Alteichen / ha als Überhälter übrig bleiben (oder entsprechende andere rauborkige Laubbäume).</p> <p>Je nach Ausgangsbestand und Erfordernis: Maßnahmen zur Erhöhung von stehendem Totholz (Laubholz). Die Laubbäume sollen idealerweise weichholzige Arten sein (z. B. Birke, Pappel), da für diese Arten eine schnellere Zersetzung bzw. ein schnellerer Besatz mit Nahrungstieren des Mittelspechts anzunehmen ist. Der Schwerpunkt soll auf der Gestaltung von stehendem Totholz mit mind. mittlerem Brusthöhendurchmesser (35 cm) liegen.</p> <p>Belassen von abgestorbenen Bäumen bei Durchforstungen                  Belassen von abgestorbenen Seitenästen bei Durchforstungen                  Ringeln des Stamms                  Belassen von mind. 2 m hohen „Hochstümpfen“ bei Durchforstungen.</p>	
Nachtigall <i>(Luscinia megarhynchos)</i>	Gehölz-Grünland-Acker-Komplex	Unterholzreiche Au-, Laub- und Mischwälder, Gebüsche, Parks, Gärten, gerne in Gewässernähe.	Die Standortverhältnisse müssen ein Aufkommen der für die Nachtigall benötigten Vegetation ermöglichen. Idealerweise frische und nährstoffreiche Standorte (z. B. Auwälder oder Gehölzstreifen entlang von Gewässern), da hier eine große Individuendichte an Arthropoden (Nahrungstiere der Nachtigall) zu erwarten ist. <p>Entwicklung von unterholzreichen Laub- oder Mischwäldern durch Auffichtung aktuell dichter Bestände ohne ausreichenden Unterwuchs. Bäume sollen nur so locker stehen, dass ein dichter Unterwuchs aufkommen kann.</p> <p>Entwicklung von dichten Gebüschstreifen an Dämmen, Böschungen, Gräben, Parkanlagen, Waldrändern o. a. durch Sukzession, Neupflanzung oder Pflegeschnitte (bei älteren Beständen mit fehlender Krautschicht). Möglich ist auch die Sukzession zu Gebüsch z. B. auf (vorhandenen) Kahlschlagflächen.</p> <p>Innerhalb der Flächen keine Mahd von Stauden (z. B. Brennnesseln) innerhalb der Brutzeit, da diese (auch) potenzielle Brutstandorte darstellen.</p> <p>Werden bei dem Eingriff Gehölze beeinträchtigt, ist vor Neupflanzung zu prüfen, ob ein Verpflanzen / Versetzen möglich ist.</p>	
Neuntöter <i>(Lanius collurio)</i>	Gehölz-Grünland-Acker-Komplex	<u>Bruthabitat</u> Halboffene bis offene Landschaft mit abwechslungsreichem (Dorn-) Buschbestand, Hecken, Einzelsträuchern etc. <u>Neststandort</u> In kleinen Bäumen und Dornsträuchern (Schwarzdorn, Heckenrose, Brombeere, Weißdorn).	Erhaltung und Entwicklung von extensiv genutzten halboffenen, gebüschreichen Kulturlandschaften mit insektenreichen Nahrungsflächen. Verhinderung der Sukzession durch Entbuschung und Pflege. Verbesserung der agrarischen Lebensräume durch Extensivierung der Grünlandnutzung (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel, extensive Beweidung mit Schafen, Rindern). Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Mai bis Juli). Hecken (lineare Struktur): Die Heckenbreite soll variierend zwischen 5 und 10 m angelegt werden. Etwa alle 50 m sind Lücken in der Hecke (unbepflanzte Stellen) anzulegen. Sofern nicht vorhanden, ist die Hecke in Kombination mit einem mind. 3-5 m breiten Saumstreifen anzulegen. Der Saum ist einmal pro Jahr oder alle 2 Jahre	stellvertretend für ihre Habitatgilde

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	Maßnahme Für Vogelarten aus LANUV: <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits: <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			<p>abschnittsweise ab August zu mähen mit Abtransport des Schnittgutes. Der Neuntöter profitiert von Hecken mit Lücken bzw. mit freistehenden Büschen, daher sollen Lücken im Abstand von ca. 50 m angelegt werden. Einzelgehölze (in flächiger Maßnahme): Pro Paar mind. 5, besser 10 dichtbestete Domsträucher mit einer Mindesthöhe von 1,5 m als potenzielle Nisthabitate. Werden bei dem Eingriff Gehölze beeinträchtigt, ist vor Neupflanzung zu prüfen, ob ein Verpflanzen / Versetzen möglich ist.</p>	
Nordische Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia rubicunda</i> )	Moore	<p><i>Leucorrhinia rubicunda</i> besiedelt in Nordrhein-Westfalen bevorzugt meso- bis oligotrophe, besonnte Moorgewässer wie Moorkolke, wassergefüllte Torfstiche oder angestaute Entwässerungsgräben. Auch Heideweiher sowie nährstoffarme Sandgewässer werden angenommen, insbesondere wenn diese von Torfmoosen besiedelt sind. Besiedelt überwiegend Moor- und Heidegebiete des Flachlandes sowie an Gewässern in ehemaligen Braunkohlegruben oder Heideweihern.</p>	<p>In der Umgebung besiedelter Gewässer sollen verlandete Torfstiche wiedergeöffnet und wenn möglich nach dem Rotationsprinzip gepflegt werden. Zudem sollen Moore regeneriert werden.</p>	<p>stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln, Düsseldorf) In vielen Gebieten ist der Bestand mannigfaltigen Gefährdungen ausgesetzt. Neben dem künstlichen Besatz der Gewässer mit Fischen und dem Verlust von Moor- und Heideweihern sind dies vor allem anthropogene Nährstoffeinträge, die die Verlandung der Gewässer beschleunigen.</p>
Nördlicher Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	Kleine bis mittlere Stillgewässer	<p><u>Primärstandorte</u> Feuchtgebiete in offenen Landschaften (vor allem Auenlandschaften) als auch größere geschlossene Waldgebiete mit relativ großen, tiefen Stillgewässern mit Unterwasservegetation idealerweise sollten die Gewässer sowohl dichte Vegetation mit Versteck- und Eiablageplätze als auch offene Wasserflächen zur Paarung beherbergen, geringe Beschattung aufweisen und Wasservogel und Fischarm bis - frei sein und ein Vorhandensein von benachbarten Gewässern, die durch günstige terrestrischen Habitate verbunden sein sollten. <u>Sekundärstandorte</u> Abtragungsgewässer (aller Art).</p>	<p>Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen des Kammolches gehen vor allem von der Fischerei-, Land- und Forstwirtschaft aus. Um Beeinträchtigungen durch die Bewirtschaftung zu verhindern bzw. zu minimieren, werden folgende Maßnahmen empfohlen: <u>Landwirtschaft</u> Kein Ausbringen von Spritz- und/oder Düngemitteln und keine Bodenbearbeitung in einer Pufferzone von mind. 20 m um die Gewässer Verhinderung der Beschattung der Gewässer durch Gehölzaufwuchs durch regelmäßige winterliche Mahd/Mulchmahd – je nach Bedarf Keine mineralische Düngung (mit Kalkammonsalpeter, Kali-Phosphor) während der Frühjahrswanderung Extensive Beweidung als ideale Nutzung für das Gewässer und das Umfeld. Die jeweils angepasste Beweidungsdichte hängt von zahlreichen Faktoren ab. Sie ist flächenspezifisch anhand folgender, leicht erfassbarer Parameter festzulegen: Die Weidetiere sind spätestens dann von der Weide zu nehmen, wenn der Anteil an hochwüchsigen Pflanzen die Marke von 10-20 % unterschreitet! Befindet sich nicht mehr als eine Großvieheinheit (GVE) pro 60-70 m Uferlinie auf der Weide, ist eine Auszäunung der Laichgewässer nicht notwendig. Vorteil: Durch Verbiss des Uferbewuchses wird die Verlandung der Gewässer deutlich verlangsamt. Kenngröße für die Ganzjahresbeweidung: 0,3-0,5 GVE/ha/a Wird das Gewässerumfeld als Wiese genutzt, dann maximal zweischürige Mahd praktizieren. Eine Schnitthöhe von mindestens 10 cm ist einzuhalten. Kein Einsatz von Kreiselmäher – es gibt mittlerweile moderne, leistungsfähige Balken- bzw. Fingermähgeräte. Keine Bodenbearbeitung wie z.B. Walzen, keine chemischen Spritzmittel, Düngung nur über Festmist unter Beachtung einer Pufferzone um die Gewässer von 20 m Verbesserung der Lebensbedingungen durch Wiedervernässung von Feuchtlebensräumen (z.B. durch Verzicht auf Erneuerung von Drainagen) Erhaltung und Schaffung von relevanten Elementen wie Säume, Heckenzüge, Versteckmöglichkeiten (Holz-, Steinhäufen) als Sommer-/Winterquartiere und als Trittsteine bzw. Wanderkorridore zur Vernetzung wichtiger Landlebensräume</p>	<p>stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln), Kompensation blau: Planar-collin, randliches Tiefland, Auen größerer Flüsse, Vorkommen im Umkreis von 1 km muss belegt sein</p>

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			Förderung der Biologischen Landwirtschaft, da deren Wirtschaftsweisen für die Art verträglicher sind <u>Forstwirtschaft</u> Naturgemäßer Waldbau mit partieller Förderung von Lichtbaumarten und liegendem Totholz als Überwinterungsquartiere Umbau von standortfremden Nadelforsten in standortheimische Laub- oder Mischwälder Wiedervernässung entwässerter Waldstandorte durch Verschluss von Entwässerungsgräben Einsatz schwerer Erntemaschinen nur im Zeitraum, wenn sich die Molche im Gewässer aufhalten. Bei winterlichem Einschlag besteht ansonsten die Gefahr des Überfahrens im Winterquartier. Gegebenenfalls motormanueller Einschlag und Abtransport des Holzes im Frühjahr! Bei Durchforstungsarbeiten mit Vollerntern (Harvester) darauf achten, dass keine Holzabfälle in Waldgewässer eingebracht werden, da die Gefahr der Versauerung der Kleingewässer besteht Vorhandene und potentielle Laichgewässer im Wald von beschattendem Baumbewuchs freistellen <u>Fischereiwirtschaft</u> Bei Fischteichanlagen sollte mindestens ein besonnter Teich nicht mit Fischen besetzt werden. Um die Fischfreiheit zu gewährleisten, ist das Gewässer im Herbst oder Winter einmal jährlich oder wenigstens alle zwei Jahre abzulassen In aufgelassenen Fischteichanlagen ist noch vorhandener Fischbesatz durch Abpumpen, Ablassen oder Abfischen zu entfernen Keine Fischbesatzmaßnahmen in Kleingewässern in der freien Landschaft	
Ockerbindiger Samtfalter (Rostbinde) ( <i>Hipparchia semele</i> )	Trockenrasen	Offene Bodenstellen wie zB bei mageren Kalktriften und Sanddünen, aber auch in Sekundärlebensräumen wie Heidegebieten oder Truppenübungsplätzen. <sup>36</sup>	Regelmäßige extensive Beweidung (Schafe, Ziegen, Rinder) der Kalkmagerrasen sowie Rücknahme der Gehölzvegetation zum Erhalt und zur Ausweitung der xero-thermophilen Lebensgemeinschaften Extensivierung des übrigen Grünlands zur Abpufferung der wertbestimmenden Flächen	stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln) Schmetterling des Jahres 2005
Pflaumen-Zipfelfalter ( <i>Satyrus pruni</i> )	Gehölz-Grünland-Acker-Komplex	Schlehengebüsche und -hecken auf Kalk- und Lößböden mit angrenzenden Magerwiesen. Ferner werden in der Literatur alte Obstgärten, trockene Waldränder und blühende Ligusterhecken, warme schlehenreiche Gebüsche, Pflaumenplantagen und lichte Misch- und Auenwäldchen milder Lagen	Die Schlehe ( <i>Prunus spinosa</i> ) ist die wichtigste Futterpflanze der Raupen des Pflaumen-Zipfelfalters. Sie fressen nach dem Schlüpfen im Spätwinter zunächst Blütenknospen, dann die Blüten und später die Blätter. Erwachsene Falter trinken gern an Gewöhnlichem Liguster ( <i>Ligustrum vulgare</i> ), Holunder ( <i>Sambucus</i> ) und Brombeeren ( <i>Rubus fruticosus</i> ) Nektar. Förderung der Ausbreitung von Raupenfutterpflanzen Maßnahmen zum Schmetterlingsschutz	stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln) Die Vernichtung von Schlehengebüschen/-hecken in geeigneten wärmebegünstigten Gegenden trifft den Pflaumen-Zipfelfalter besonders hart.
Pirol ( <i>Oriolus oriolus</i> )	Aue-Gewässer	Feuchte, lichte und sonnige Laubwälder, Auenbereiche, feuchte Wälder in Wassernähe.	Erhaltung und Entwicklung von lebensraumtypischen Weichholz- und Hartholzauenwäldern, Bruchwäldern sowie von lichten feuchten Laubmischwäldern mit hohen Altholzanteilen. Erhaltung und Entwicklung von feuchten Feldgehölzen, Parkanlagen mit alten hohen Baumbeständen. Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines lebensraumtypischen Wasserstandes in Feucht- und Auwäldern. Verbesserung des Nahrungsangebotes im Umfeld der Brutplätze (z.B. keine Pflanzenschutzmittel).	stellvertretend für ihre Habitatgilde Fachbeitrag Köln.
Rauchschwalbe ( <i>Hirundo rustica</i> )	Ruderalflächen – Siedlungen Gehölz-Grünland-Acker-Komplex	Die Rauchschwalbe kann als Charakterart für eine extensiv genutzte, bäuerliche Kulturlandschaft angesehen werden. Die	Erhaltung und Entwicklung von kleinräumig strukturierten Kulturlandschaften mit Viehwirtschaft. Erhaltung und Entwicklung von traditionellen landwirtschaftlichen Hofstrukturen (z.B.	Fachbeitrag Köln, Zielart für Gehölz-Grünland-Acker-Komplex

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
		Besiedlungsdichte wird mit zunehmender Verdüsterung der Siedlungsbereiche geringer. In typischen Großstadtlandschaften fehlt sie. Die Nester werden in Gebäuden mit Einflugmöglichkeiten (z.B. Viehställe, Scheunen, Hofgebäude) aus Lehm und Pflanzenteilen gebaut.	offene Viehställe und Hofgebäude, unbefestigte Wege und Hofplätze mit Wasserpfützen, Viehweiden). Verbesserung der agrarischen Lebensräume durch Extensivierung der hofnahen Grünlandnutzung (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel).	
Rauhauffledermaus <i>(Pipistrellus nathusii)</i>	Wald Aue-Gewässer	Die Rauhauffledermaus gilt als eine typische Waldart, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil vorkommt. Besiedelt werden Laub- und Kiefernwälder, wobei Auwaldgebiete in den Niederungen größerer Flüsse bevorzugt werden.	Um Beeinträchtigungen der Rauhauffledermaus durch land- und forstwirtschaftliche Bewirtschaftung zu verhindern bzw. zu minimieren, werden folgende Maßnahmen empfohlen: <u>Landwirtschaft</u> Erhaltung kleinparzelliger und insektenreicher Kulturlandschaften mit linienförmigen Elementen wie Hecken, Feldgehölzen, Säumen und Baumreihen als Leitelemente für die Rauhauffledermaus Erhaltung/Förderung/Wiederherstellung von Feuchtwiesen und Kleingewässern in der Kulturlandschaft zur Steigerung des Insektenvorkommens <u>Forstwirtschaft</u> Erhöhung/Verbesserung der Quartierdichte für die Rauhauffledermaus durch: Erhaltung von Spalten an Anwärterbäumen (mit z.B. Höhlen, abstehender Borke, Zwieselbildung, Rissbildung) und von schlechtwüchsigen Bäumen und Bäumen geringerer Wertigkeit) durch Stehenlassen solcher (rindengeschädigter) Bäume Erhaltung/Förderung von mindestens 10 geeigneten Quartierbäumen/ha in Gebieten mit zu geringem Quartierangebot im Bereich von Rauhauffledermausvorkommen Erhaltung aller bekannten Quartierbäume mit einer Schutzzone von einer Baumlänge, damit der Quartierbaum bei Einschlägen nicht versehentlich mitgerissen wird Förderung der Lebensraumqualität der Rauhauffledermaus durch: Erhöhung der Umtriebszeiten in ausgewählten Beständen (Buche >200 Jahre, Eiche > 300 Jahre) Einrichtung von Naturwaldparzellen (Herausnahme aus jeglicher Nutzung, mindestens 10 ha in bekannten Quartierkomplexen → 10 % aus der Nutzung nehmen); Nutzungsverzicht v.a. auch in Auenwäldern/Auenwaldabschnitten und Feuchtwäldern Verzicht auf oder zumindest Verringerung der Entwässerung in Wäldern (z.B. bestehende Entwässerungsgräben verschließen, Rücknahme von Drainagen, Ausweitung von Retentionsräumen) Erhaltung bzw. Wiederherstellung von naturnahen Fließ- und Stillgewässern mit naturnahen bzw. natürlichen Gewässerrandstreifen und Anbindung an Wälder als Jagdgebiete und wichtige Lebensräume zur Zugzeit Erhaltung/Förderung/Wiederherstellung von Auenwäldern (Entfichtung in Bachtälern) und Wiederanschluss von Altarmen Erhaltung/Wiederherstellung von Mooren zur Steigerung des Insektenvorkommens Erhaltung/Entwicklung von natürlichen bzw. naturnahen, stufenreichen Waldrändern mit einheimischen Pflanzenarten als Flugrouten bzw. Jagdgebiete Minimierung des Einsatzes von Insektiziden und Herbiziden in der Forstwirtschaft zur Sicherung der Nahrungsgrundlage und zur Erhaltung der Gesundheit der Tiere Räumlicher Verbund von alten Laubwaldflächen als Jagdgebiete für die Rauhauffledermaus → Aufbau eines Waldverbundsystems (Meschede & Heller 2000) <u>Fischereiwirtschaft</u> Erhaltung und Anlage von Flachwasserzonen in bewirtschafteten Teichen zur	stellvertretend für ihre Habitatgilde Fachbeitrag Köln

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			Verbesserung der Nahrungsgrundlage der Rauhauffledermaus Erhaltung von Altbäumen an Teichdämmen und -ufern Anlage von Schönteichen (ohne Fischbesatz) zusätzlich zu den Fischteichen zur Verbesserung der Nahrungsgrundlage in Jagdgebieten der Rauhauffledermaus Förderung möglichst niedriger Besatzdichten in der Teichwirtschaft <u>Sonstige Maßnahmen</u> Aufhängen von Fledermauskästen an Bäumen in Wäldern mit Gewässern bzw. in Gewässernähe als zusätzliches Quartierangebot während der Übergangszeit bis ausreichend natürliche Quartiere vorhanden sind Erhaltung und Schaffung von Spaltenquartieren (Holzverkleidungen, Fledermausbretter (vgl. Deschka <sup>37</sup> 2007)) an landwirtschaftlichen Gebäuden sowie Jagdkanzeln und Gebäuden im Wald Schutz der Kolonien durch Verzicht auf giftige Holzschutzmittel bei Gebäudesanierungen Erhaltung/Entwicklung von Lebensraumelementen wie Hecken und Feldgehölzen, die das Nahrungsangebot für die Rauhauffledermaus verbessert und zusätzlich als Flugrouten genutzt werden können Vermeidung von Zerschneidung des Lebensraums und von Verkehrsopfern durch den Bau von Unterführungen, Grünbrücken etc. beim Bau von Straßen Berücksichtigung der Rauhauffledermäuse bei der Planung von Windkraftanlagen und gegebenenfalls zeitweise Abschaltung	
Rebhuhn ( <i>Perdix perdix</i> )	Offenland-Acker	Kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Ackerflächen, Brachen und Grünländern. Wesentliche Habitatbestandteile sind Acker- und Wiesenränder, Feld- und Wegraine sowie unbefestigte Feldwege.	Erhaltung und Entwicklung einer kleinräumig strukturierten Kulturlandschaft mit (Sommer-) Getreide- und Hackfruchtanbau sowie Förderung extensiver Landnutzungsformen. Erhaltung und Entwicklung von nährstoffarmen Saumstrukturen, Brachestreifen sowie unbefestigten Wegen. Extensivierung der Acker- und Grünlandnutzung: Anlage von Ackerrandstreifen Anlage und Pflege (Mahd, Grubbern ab 01.08.) von Acker-Stillegungsflächen und Brachen doppelter Reihenabstand bei Getreideeinsaat Belassen von Stoppelbrachen reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel. Feld- und Wegrandunterhaltung: Mahd erst ab 01.08. keine Pflanzenschutzmittel.	stellvertretend für ihre Habitatgilde
Ringelnatter ( <i>Natrix natrix</i> )	Aue-Gewässer Fließgewässer Kleine bis mittlere Stillgewässer Große Stillgewässer	Ringelnattern sind insbesondere in Feuchtgebieten und ihrer Umgebung zuhause. Hier leben sie sowohl an eher langsam fließenden Gewässern als auch an Seen und Teichen, in Sümpfen, Feuchtwiesen und anderen Gebieten mit gutem Beuteangebot. Neben Jagdgründen benötigen sie gut geschützte Sonnenplätze, trockene Winterquartiere und Möglichkeiten zur Eiablage. Die Weibchen bevorzugen zur Eiablage Standorte wie beispielsweise Mist-, Schilf- oder Komposthaufen und vermodernden	Anlage mehrerer kleiner Heumahdhäufen als Eiablageplätze entlang von Gehölzstrukturen Anlage großer Röhrichthäufen als Eiablageplätze an den Gewässern Anlage von je zwei großen Substrathäufen in beiden Schutzgebietsteilen Offenhaltung von Sonnenplätzen durch Wiesenmahd entlang von Gehölzstrukturen Offenhaltung und Entbuschung von Steinschüttungen, die zur Thermoregulation und als Versteckmöglichkeiten dienen	Häufigkeit und Verbreitung der Art in NRW sind in erster Linie lebensraumbedingt, weshalb sie nur in einem geringen Maße von den Klimaveränderungen profitieren dürfte. Die Art wird von der RWE-Ranaturierungstelle als Leitart für Fließgewässer genannt.

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	Maßnahme Für Vogelarten aus LANUV: <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits: <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
Rohrweihe ( <i>Circus aeruginosus</i> )	Große Stillgewässer Offenland-Acker	Baumstümpfen. Halb- bis ganz offene Landschaften, Schilf- und Röhrichtbestände in Feuchtgebieten, Agrarlandschaften (Getreidefelder)	Schutz aller Brutvorkommen in Nordrhein-Westfalen. Erhaltung und Entwicklung von störungsfreien Röhricht- und Schilfbeständen sowie einer natürlichen Vegetationszonierung im Uferbereich von Feuchtgebieten und Gewässern. Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung der besiedelten Lebensräume (z.B. Straßenbau, Stromleitungen, Windenergieanlagen). Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsflächen (z.B. Extensivgrünländer, Säume, Wegränder, Brachen). Verbesserung des Nahrungsangebotes (z.B. keine Pflanzenschutzmittel). Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten. Sicherung der Getreidebruten (Gelegeschutz; Nest bei Ernte auf 50x50 m aussparen). Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis August).	
Rothirsch ( <i>Cervus elaphus</i> )	Wald	Der Rothirsch ist ursprünglich eine Art der halb-offenen und offenen waldarmen Steppenlandschaft. Waldreichen Landschaften, wo sie alte Laubwälder, vor allem Eichen- und Buchenmischwälder, bevorzugt. Gelegentlich nutzt sie aber auch Nadelwälder als Lebensstätte. Bei höheren Populationsdichten und in sehr abgechiedenen Gegenden treten Einzelindividuen auch im Offenland auf.	Der Rothirsch bevorzugt vergleichbare Lebensräume, d. h. größere Waldkomplexe mit angrenzenden Offenlandbereichen, wie die Wildkatze. Die Art ist störungsbedingt infolge der Intensivierung der Jagd/Nutzung und aus forst- und agrarpolitischen Gesichtspunkten heute weitgehend in Waldlandschaften mit eingereichten Bewirtschaftungsbezirken zurückgedrängt worden. Hierzu gehören vorrangig die Mittelgebirgslandschaften in NRW und vereinzelt größere Waldkomplexe im Grenzgebiet von NRW zu den Niederlanden und in Teilräumen nördlich der Lippe (Dämmer Wald).	Der Rothirsch wurde als repräsentative Art in die konzeptionellen Überlegungen zur Entscheidung der Landschaft einbezogen; stellvertretend für ihre Habitatgilde Fachbeitrag Köln
Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> )	Gehölz-Grünland-Acker-Komplex	Wald-Offenland-Übergänge in den waldreichen Mittelgebirgsgegenden. Der Rotmilan besiedelt offene, reich gegliederte Landschaften mit Feldgehölzen und Wäldern. Zur Nahrungssuche werden Agrarflächen mit einem Nutzungsmosaik aus Wiesen und Äckern bevorzugt.	Erhalt und Entwicklung von Waldgebieten mit lichten Altholzbeständen sowie offenen, strukturreichen Kulturlandschaften mit geeigneten Nahrungsflächen wie Säumen, artenreichen Grünland- und Ackerflächen sowie Brachen Feldgehölze in der offenen Landschaft (Einzelfläche mind. 0,5 ha) oder bei geschlossenen Wäldern am Waldrand, da Rotmilane geme in Waldrandnähe brüten (nicht weiter als 200m vom Waldrand entfernt). Im Einzelfall können auch Baumreihen in die Maßnahme einbezogen werden. Gehölzbestand mit für den Rotmilan geeigneten potenziellen Brutbäumen, in der Regel mit mind. mittlerem Baumholz (Brusthöhendurchmesser > 35 cm). Rotmilane verfügen in der Regel über mehrere, jahrweise unterschiedlich genutzte Wechselhorste (Schumann et al. 2007 <sup>38</sup> S. 18). Daher muss die Maßnahmenfläche ausreichend groß sein oder aus mehreren verteilten Einzelflächen im Aktionsraum des Paares bestehen. Erhalt aller anderen ggf. vorhandenen Bäume mit Großhorsten.	Stellvertretend für ihre Habitatgilde Fachbeitrag Köln
Scharlachlibelle, Zarte Rubinjungfer ( <i>Ceragrion tenellum</i> )	Moore Kleine bis mittlere Stillgewässer	Nährstoffarme besonnte Gewässer in Mooren und Heiden, Tonabgrabungen. Eher kleine Gewässer mit stark strukturierten Bereichen, wichtiger Faktor: Wasserdurch- bzw. Einfluss. <i>Ceragrion tenellum</i> besiedelt im Rheinland vor allem Heidegewässer, -gräben und -moore sowie nährstoffarme Gewässer in Tonabbaugebieten. Die Gewässer haben eine Größe zwischen 50 m <sup>2</sup> (z. B. Flachsrosten) und mehreren Hektar. Wichtig scheint das Vorhandensein von	Die Art ist durch Eutrophierung und Austrocknung der Gewässer gefährdet. In den Mooren profitiert sie von: Wiedervernässungsmaßnahmen Anlage von Torfstichen und flachen, thermisch begünstigten Kleingewässern auf anmoorigen oder sandigen Böden	stellvertretend für ihre Habitatgilde

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
		Wasserdurchfluss, Grundwasser- oder Quelleinfluss zu sein, wodurch eine längere Eisfreiheit im Winter gewährt ist.		
Schleiereule ( <i>Tyto alba</i> )	Ruderalflächen – Siedlungen Gehölz-Grünland-Acker-Komplex	Die Schleiereule lebt als Kulturfolger in halboffenen Landschaften, die in engem Kontakt zu menschlichen Siedlungsbereichen stehen. Als Jagdgebiete werden Viehweiden, Wiesen und Äcker, Randbereiche von Wegen, Straßen, Gräben sowie Brachen aufgesucht.	Erhaltung und Entwicklung von strukturreichen, offenen Kulturlandschaften mit geeigneten Nahrungsflächen (v.a. extensiv genutzte Viehweiden, Brachen, Säume, Heckenstrukturen, Streuobstbestände). Verbesserung des Nahrungsangebotes (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel). Erhaltung und Verbesserung des Brutplatzangebotes (z.B. Öffnung von Dachböden, Scheunen, Kirchtürmen); ggf. Ausbringen von Nistkästen. Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Oktober). Entschärfung bzw. Absicherung von gefährlichen Strommasten und Freileitungen	Fachbeitrag Köln, Zielart für Gehölz-Grünland-Acker-Komplex
Schlingnatter ( <i>Coronella austriaca</i> )	Moore	<u>Primärstandorte</u> ursprünglich Binnendünen entlang von Flüssen Flachland: heute v.a. Heidegebiete, trockene Randbereiche von Mooren Mittelgebirge: heute v.a. wärmebegünstigte Hanglagen, Halbtrocken- und Trockenrasen, Geröllhalden, felsige Böschungen, aufgelockerte steinige Waldränder alle Standorte sonnenexponiert und wärmebegünstigt Sekundärstandorte Steinbrüche, alte Gemäuer, südexponierte Straßenböschungen und Eisenbahndämme, Trassen von Hochspannungsleitungen <u>Winterlebensraum:</u> überwintern meist einzeln, nur selten zu mehreren in trockenen, frostfreien Verstecken in Erdlöchern, Felsspalten, selten in Trocken- und Legesteinmauern"	Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen der Schlingnatter gehen vor allem von Land- und Forstwirtschaft sowie vom Weinbau aus. Um Beeinträchtigungen durch Bewirtschaftung zu verhindern bzw. zu minimieren, werden folgende Maßnahmen empfohlen: <u>Landwirtschaft</u> Mit Balkenmähern arbeiten, um die Schlingnattern während der Mahd nicht zu verletzen Schnitthöhe von mind. 15 cm während der Aktivitätsphase (siehe Ökologie & Lebenszyklus) der Schlingnatter einhalten Säume und Böschungen als Restflächen stehen lassen Keine Stickstoffdüngung um eine Verstärkung des Aufwuchses und eine Veränderung von Kleinklima und Kleinstrukturen zu verhindern Die Paarungszeit und Tragzeit der Schlingnatter variieren von Jahr zu Jahr und regional so stark, dass keine feste Mahdzeit empfohlen werden kann Bei Beweidung Säume stehen lassen (Pflegetmahd der Säume nur im Winter) <u>Forstwirtschaft</u> Sicherung/Erhalt bzw. Neuschaffung ausreichend breiter (10-20 m), gut besonnter und forstwirtschaftlich un- bzw. kaum genutzter, naturnaher (Wald-) Säume (wie Brandschutzschneisen oder Säume an Forstwegen) mit halboffenem Charakter als Verbreitungselement Kleineräumige Kahlschläge (< 0,5 ha) fördern bzw. möglichst lange erhalten Keine Aufforstung von Offenland mit Vorkommen der Schlingnatter Keine Kirsungen (Ausbringen von Futter zum Anlocken von Wildschweinen) in Schlingnattergebieten Lichte Waldstrukturen fördern, indem bodenständige Lichtholzarten gepflanzt werden, keine (Unter-)Pflanzung mit Schattbaumarten (insbesondere Douglasie/Buche) stattfindet und möglichst die Naturverjüngung dieser Baumarten unterbunden wird <u>Allgemein gilt für bewirtschaftete Flächen</u> Erhalt/Entwicklung von Hecken und (Klein-)Strukturen (z.B. Lesestein- und Knüppelholzhäufen) Keine an der Produktionsoptimierung ausgerichtete Grünlandnutzung Kein Grünlandumbruch Kein Einsatz von Forstmulchern, wenn unbedingt nötig, dann nur kleinflächig und abschnittsweise (Schlingnattern halten sich während der Aktivitätsphase oft in der Krautschicht auf, überwinterte Schlingnattern wurden teilweise unmittelbar unter der Grasnarbe gefunden) → Bodenverletzungen vermeiden! Sonstige Maßnahmen	"Die Vorkommen dieser Art sind in NRW stark klimababhängig, weshalb sie von der Erwärmung deutlich profitieren kann. Ihre Lebensräume teilt sie im Wesentlichen mit Waldeidechsen und Blindschleichen, die ihre Nahrungsgrundlage darstellen: Waldlichtungen, Schonungen, Säume, Halbtrockenrasen, Heiden. Auch die Nähe des Menschen meidet sie prinzipiell nicht, wie Funde im Sauerland zeigen, wo wir ich sie mehrfach in Gärten in Waldrandlage nachweisen konnte. Stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln)"



Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			Pflegemahd wenn möglich nur im Winter, als Alternative hochsommerliche Mahd wechselnder Abschnitte (besonders, wenn die Wüchsigkeit des Standortes ein zusätzliches sommerliches Mähen erfordert) bzw. eine Mahd in den frühen Morgenstunden (vor 7 Uhr) oder bei nasskaltem Wetter, wenn eine oberirdische Aktivität der Tiere definitiv ausgeschlossen werden kann Erhalt/Schaffung des Wechsels sonniger und beschatteter Bereiche (halboffene Lebensräume) u.a. auch an Bahn- oder Kanaldämmen und in Abbaugruben (Sand-, Kiesgruben, Steinbrüche) Offenhaltung und Entwicklung von Grenzertragsstandorten (z.B. Magerrasen, Trockenrasen, Heiden, Hochmoorrändern) und Waldrändern Erhalt von Kleinstrukturen wie Totholz, Baumstubben und Steinhaufen Berücksichtigung der Lebensraumansprüche, insbesondere der Kerngebiete/Schlüssel-lebensräume (Winterquartier, Brutplatz) bei der Pflege von Heide- und Hochmoorgebieten	
Schwarzkehlchen ( <i>Saxicola rubicola</i> )	Offenland-Grünland Trockenrasen	Magere Offenlandbereiche mit kleinen Gebüschen, Hochstauden, strukturreichen Säumen und Gräben. Besiedelt werden Grünlandflächen, Moore und Heiden sowie Brach- und Ruderalflächen. Wichtige Habitatbestandteile sind höhere Einzelstrukturen als Sitz- und Singwarte sowie kurzrasige und vegetationsarme Flächen zum Nahrungserwerb.	Erhaltung und Entwicklung von extensiv genutzten Offenlandflächen mit insektenreichen Nahrungsflächen (z.B. blütenreiche Brachen, Wiesenränder, Säume). Extensivierung der Grünlandnutzung: Grünlandmahd erst ab 15.07. Mosaikmahd von kleinen Teilflächen keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel. Habitaterhaltende Pflegemaßnahmen: extensive Beweidung (Schafen, Ziegen) mögl. ab 01.08. Entkusselung, Erhalt einzelner Büsche und Bäume. Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis Juli).	Fachbeitrag Köln Zielart für Offenland-Grünland
Schwarzspecht ( <i>Dryocopus martius</i> )	Wald	Alte Laub- und Mischwaldbestände v.a. Buchenwälder (mit Alt- und Totholz, Ameisenvorkommen) alte Kiefernwälder	Schwarzspechte bauen sich ihre Höhlen meist in ältere Bäume mit hohen säulenartigen, glattrindigen Stämmen, wobei die Buche (sofern vorhanden) meist gegenüber anderen Baumarten bevorzugt wird (s. o.). Als Brutplatz optimal geeignete Gehölzbestände werden für den Schwarzspecht gesichert, um ein Angebot an störungsarmen Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu gewährleisten. Totholz spielt für die Nahrungssuche des Schwarzspechtes eine besondere Rolle. Daher wird in der Maßnahme auch der Totholzreichtum in der Fläche erhöht z. B. durch Erhalt von Totbäumen, Ringeln oder Belassen von Hochstümpfen bei Durchforstungen. Erhalt von aktuell geeigneten Beständen und anschließende Pflege: z.B. über einen Nutzungsverzicht (flächenhaft / als Baumgruppe / einzelbaumbezogen) oder die Erhöhung des Erntealters (flächenhaft / als Baumgruppe / einzelbaumbezogen). Maßnahmen zur Erhöhung von stehendem Totholz: Der Schwerpunkt soll auf der Gestaltung von stehendem Totholz mit mind. mittlerem Brusthöhendurchmesser (35 cm) liegen. Belassen von abgestorbenen Bäumen bei Durchforstungen Belassen von mind. 2 m hohen „Hochstümpfen“ bei Durchforstungen Ringeln des Stamms	
Schwarzstorch ( <i>Ciconia nigra</i> )	Wald Aue-Gewässer	Störungsempfindliche Art mit hohen Ansprüchen an große, unzerschnittene Waldgebiete. Besiedelt werden größere, naturnahe Laub- und Mischwälder mit naturnahen Bächen, Waldteichen, Altwässern, Sümpfen und eingeschlossenen Feuchtwiesen.	In der Maßnahme werden für den Schwarzstorch geeignete, störungsarme Nahrungshabitate durch Fließgewässerrenaturierung, Auenrenaturierung, Anlage von Kleingewässern, Renaturierung von Waldwiesen und (Wieder-) Vernässung von Feuchtwiesen entwickelt. Aufgrund der Größe des Aktionsraumes des Schwarzstorches ist eine flächendeckende Neuanlage / Optimierung von Nahrungshabitaten nicht möglich und sinnvoll. Die	stellvertretend für ihre Habitatgilde Fachbeitrag Köln

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträts:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			Lebensraumkapazität kann aber durch mehrere punktuelle, verteilt liegende Maßnahmenflächen, qualitativ erhöht werden: Erhalt großflächiger, störungsarmer, strukturreicher Laubwälder Sicherung des Wasserhaushaltes feuchter Waldbereiche Erhalt und Wiederherstellung feuchter Waldbereiche und feuchter Offenländer innerhalb größerer Waldgebiete sowie großer, unzerschnittener und störungsfreier Wälder, ungestörter Horststandorte und geeigneter Horstbäume	
Springfrosch ( <i>Rana dalmatina</i> )	Wald Kleine bis mittlere Stillgewässer	Lichte, gewässerreiche Laubmischwälder, Wald-ränder und Waldwiesen. Hartholzauen entlang von Flussläufen in dichteren Bereichen der Krautschicht	Um Beeinträchtigungen durch Bewirtschaftung zu verhindern bzw. zu minimieren, werden folgende Maßnahmen empfohlen: <u>Landwirtschaft</u> Förderung großflächiger und/oder nur mit geringer Besatzdichte betriebener Beweidungssysteme (möglichst ohne Düngung und Einsatz von chemischen Spritzmitteln) in den Landlebensräumen des Springfrosches anstelle von Mahd Bei Wiesenmahd ist eine Schnitthöhe von mind. 10 cm einzuhalten; Mahd mit Balkenmäher Keine Anwendung von Kunstdünger und Spritzmitteln im Landlebensraum bzw. in der Aktivitätsperiode des Springfrosches Erhaltung und Pflege nährstoffbelasteter Kleingewässer (Entschlammung) Einrichtung von Pufferzonen von mind. 20 m um Gewässer; regelmäßige Mahd im Winter, um ausreichende Belichtung des Gewässers zu gewährleisten; keine Düngung, keine Pestizide, keine Bodenbearbeitung im Bereich der Pufferzone Kein Mulchen von Säumen und Rainen im Hochsommer und Herbst <u>Forstwirtschaft</u> Erhaltung und Förderung naturnaher, lichter Laub-/Laub-Mischwälder mit ausgeprägter Krautschicht (auch Förderung von Saumelementen) Keine Ablagerung von Restholz (Kronenschnitt, Rinde) in Stillgewässern (v.a. beim Einsatz von schweren Erntemaschinen) Keine Aufforstung bis an den Gewässerrand Zurücknahme bestehender Aufforstungen oder schattenwerfender Einzelbäume im Südosten, Süden oder Südwesten des Gewässerrandes Erhaltung, Pflege (Entschlammung) bzw. Schaffung von besonnten Flachgewässern im Wald. Diese dürfen in unregelmäßigen Abständen austrocknen (Fischfreiheit) Kein Mulchen der Banketten von Waldwegen im Hochsommer und Herbst <u>Fischereiwirtschaft</u> Kein Fischbesatz in Laichgewässern Erhaltung bzw. Schaffung von vielfältigen Gewässerstrukturen <u>Sonstige Maßnahmen</u> Auen- und Wasserstandsdynamik wiederherstellen; neben der Schaffung von Überflutungsräumen ist oft auch die Wiederherstellung eines natürlichen Auenreliefs notwendig, da Senken, in denen das Wasser nach Rückgang des Hochwassers stehen bleiben konnte, häufig beseitigt wurden bzw. werden Anlage geeigneter Gewässerkomplexe in Waldrandlage (Entfernung < 200 m) Schaffung von Wanderkorridoren zur besseren Vernetzung der Vorkommen (Feldweg + Saum + Graben + Hecke = optimale Kombination) Keine Grabenfräsen, nur abschnittsweise räumen Gewässer bei Bedarf freistellen Schutzanlagen und Querungshilfen an Straßen	Stellvertretend für ihre Habitatgilde Fachbeitrag Köln

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	Maßnahme Für Vogelarten aus LANUV: <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits: <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	Ruderalflächen – Siedlungen	Der Star hat Vorkommen in einer Vielzahl von Lebensräumen. Als Höhlenbrüter benötigt er Gebiete mit einem ausreichenden Angebot an Brutplätzen (z.B. ausgefallte Astlöcher, Buntspechthöhlen) und angrenzenden offenen Flächen zur Nahrungssuche. Ursprünglich ist die Art wohl ein Charaktervogel der mit Huftieren beweideten, halboffenen Landschaften und feuchten Grasländer gewesen. Durch bereitgestellte Nisthilfen brütet dieser Kulturfolger auch immer häufiger in Ortschaften, wo ebenso alle erdenklichen Höhlen, Nischen und Spalten an Gebäuden besiedelt werden.	Erhaltung und Entwicklung von Brutplätzen (Bäume, Nischen an Gebäuden, Nistkästen). Erhaltung und Förderung der Brutkolonien (Belassen der Nistplätze, Erhalt einer rauen Fassadenoberfläche); bei Brutplatzmangel ggf. Anbringen von Kunstnestern. Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Anfang Mai bis Mitte September); Sanierungsarbeiten und Umbauten an Gebäuden mit Kolonien nur zwischen Oktober und Ende Februar. Verbesserung der agrarischen Lebensräume durch Extensivierung der brutplatznahen Grünlandnutzung (z. B. keine Pflanzenschutzmittel). Verbesserung des Nahrungsangebotes im Umfeld der Brutplätze (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel).	Fachbeitrag Köln, Zielart Gehölz-Grünland-Acker-Komplex
Steinkauz ( <i>Athene noctua</i> )	Gehölz-Grünland-Acker-Komplex	Obstweiden an Bauernhöfen, und Dorfrandbereichen, grünlandgeprägte Auenbereiche, mit Kopfbäumen bestandenes Grünland, häufig auch an Gebäuden.	Eine ausreichende Entfernung des Maßnahmenstandorts zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen ist sicherzustellen, insbesondere zu Straßen (s. Einführung zum Leitfa-den). Kleinere Abstände sind bei Vorkommen im Siedlungsbereich möglich. Nicht in unmittelbarer Waldrandnähe (Waldrandnähe begünstigt Waldkauzvorkommen, Waldkauz als Prädator vom Steinkauz). Im Umkreis von lt; 200m zu Nahrungshabitaten. Idealerweise unmittelbare Nähe zu Quellpopulationen des Steinkauzes (bis 2 km), nicht weiter als max. 10 km.	Stellvertretend für ihre Habitatgilde Fachbeitrag Köln Der Steinkauz brütet natürlicherweise in vorhandenen Höhlen, meistens in Baumhöhlen. Bei Mangel an natürlichen Nistmöglichkeiten werden durch das Anbringen von artspezifischen Nistkästen dem Steinkauz neue Brutmöglichkeiten angeboten.
Steinschmätzer ( <i>Oenanthe oenanthe</i> )	Trockenrasen	Offene, weitgehend gehölzfreie Lebensräume wie Sandheiden und Ödländer. Wichtige Habitatbestandteile sind vegetationsfreie Flächen zur Nahrungssuche, höhere Einzelstrukturen als Singwarten sowie Kaninchenbauten oder Steinhäufen als Nistplätze.	Erhaltung und Entwicklung von weitgehend gehölzfreien Lebensräumen mit einer lückigen Vegetationsstruktur und offenen Störstellen, geeigneten Singwarten (z.B. Einzelbäume) und Nistplätzen (z.B. Erdhöhlen) im Bereich von Heidegebieten, Trockenrasen. Verbesserung der agrarischen Lebensräume durch Extensivierung der Flächennutzung (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel). Habiterhaltende Pflegemaßnahmen: extensive Beweidung zum Beispiel mit Schafen und Ziegen ggf. Mosaikmäh von kleinen Teilflächen Entfernung von Büschen und Bäumen. Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Ende April bis Juli) (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).	
Steppengrashüpfer ( <i>Chorthippus vagans</i> )	Trockenrasen	Trocken und warme Felshängen. <i>Chorthippus vagans</i> ist ausgesprochen trockenheits- und wärmeliebend und besiedelt Habitate mit spärlicher Vegetation. Es werden Felsensteppen, Trockenrasen, Schutthalden, Wald- und Wegränder und Schlagfluren besiedelt. Besonders gerne werden lichte Föhrenwälder mit viel Totholz bewohnt. Die Lebensräume haben oft einen hohen Anteil offenen Bodens.	Südhänge forstlich stark auslichten und regelmäßig entbuschen Durch Beweidung profitiert <i>Chorthippus vagans</i> zusätzlich von den neu geschaffenen offenen Bodenstellen und der stark strukturierten Grasnarbe.	stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln)
Südliche Binsenjungfer ( <i>Lestes barbarus</i> )	Kleine bis mittlere Stillgewässer	Südlich verbreitete Art, welche ihr Verbreitungsgebiet seit Mitte der 1990er-Jahre nach Norden ausdehnt. Vor allem im Flachland ist sie mittlerweile an kleineren, flachen und gut besonnten	Anlage von im Sommer zumindest partiell trockenfallenden Gewässern Die Uferbereiche sollten zur Schaffung großer Verlandungsbereiche flach ausgestaltet sein. (Eine derartige Naturschutzmaßnahme wirkt sich darüber hinaus positiv auf weitere gefährdete Libellenarten wie <i>Lestes dryas</i> (Glänzende Binsenjungfer) und	stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln)

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
		Stillgewässern und stark verwachsenen Kleingewässern, die vor allem von Binsen dominiert sind, anzutreffen. Art temporärer Flachgewässer	<i>Sympetrum flaveolum</i> (Gefleckte Heidelibelle) aus Anlage von Kleingewässern insbesondere die Renaturierung der Flussläufe Anlage zahlreicher Naturschutzgewässer	
Sumpfgrashüpfer ( <i>Chorthippus montanus</i> )	Moore Offenland-Grünland	Feuchtwiesen, Moore, Hochstaudenfluren, in höheren, niederschlagsreicheren Gebieten sind sie weniger an feuchte Habitats gebunden.	Charakterart dieser Lebensräume erleidet durch Entwässerung, Melioration und Fließgewässerkorrektur große Habitatverluste <sup>39</sup> . An den noch besiedelten Standorten ist eine 1-2 schürige Mahd oder eine extensive Beweidung förderlich. Bei der Mahd sind Rückzugstreifen wichtig. Dabei ist darauf zu achten, dass diese nicht ausschließlich in den trockenen Randbereichen liegen, sondern auch nasse Bereiche umfassen, die meist im Zentrum einer Feuchtwiese liegen.	stellvertretend für ihre Habitatgilde
Sumpfschrecke ( <i>Stethophyma grossum</i> )	Moore Offenland-Grünland Kleine bis mittlere Stillgewässer Moore	Feuchte bis nasse Grünlandflächen, Großseggenrieder, Gewässerufer, Gräben und Grabenränder.	Entwicklungstrend der Schutzmaßnahmen durch gezielte lebensraumoptimierende Maßnahmen zu fördern (Maciej et al 2019) <sup>40</sup> : Anhebung der Grundwasserspiegel durch Wiedervernässung Artgerechte Bewirtschaftung (z.B. extensive Beweidung Zweischürige Mahd, Mosaikmahd Darüber hinaus sind weitere potentiell geeignete Lebensräume zu erhalten und gegebenenfalls zu entwickeln, um so weiteren Lebensraum für die Sumpfschrecke und, in ihrem Gefolge, eine Vielzahl feuchtigkeitsliebender Tier- und Pflanzenarten bereitzustellen.	stellvertretend für ihre Habitatgilde
Torf-Mosaikjungfer ( <i>Aeshna juncea</i> )	Kleine bis mittlere Stillgewässer Große Stillgewässer	In tieferen Lagen Europas weitgehend beschränkt auf saure Heideseen und Moore, in höheren Lagen und nördlicheren Breiten jedoch in Stillgewässern fast aller Art.	Der Schwerpunkt der Schutzmaßnahmen für <i>A. juncea</i> sollte in den bestehenden Moor- und Heidegebieten liegen. Die Offenhaltung bestehender Fortpflanzungsgewässer, die Anlage neuer Gewässer (naturschutzgerechte „Torfstiche“ mit flachen Uferbereichen, Heideweiler u.a.) sowie die konsequente Wiedervernässung der Moore. Dabei sollte eine durch den Eintrag von Nährstoffen bedingte, schnelle Verlandung von Heide- und Moorgewässern durch die Anlage von Pufferstreifen verhindert werden. Die Anlage von Naturschutzgewässern auf nährstoffärmeren Standorten fernab bestehender Verbreitungszentren kann ebenfalls förderlich für die Art sein.	stellvertretend für ihre Habitatgilde
Verkannter Grashüpfer ( <i>Chorthippus mollis</i> )	Ruderalflächen – Siedlungen Trockenrasen	Trocken- Halbtrockenrasen, Ruderalfluren, Brachen, lückige Vegetation. <i>Chorthippus mollis</i> bevorzugt südexponierte, ausgesprochen trockene und wärmebegünstigte Habitats. Dazu zählen Felsensteppen, magere und trockene Wiesen und Weiden, Böschungen, Heidegebiete, Kiesgruben oder andere Ruderalfluren. Selten kommt die Art auch in Wiesen mit dichter Vegetation vor.	Regelmäßiges Entbuschen und Mähen (ca. 1x pro Jahr). Ein späterer Schnitzeitpunkt ist für <i>Chorthippus mollis</i> wichtig, da die Larvalphase erst im Juli/August abgeschlossen wird. Je nach Vegetationsentwicklung des Standorts ist eine Mahd auch jedes zweite Jahr ausreichend. Eine Beweidung mit Schafen oder Rindern ist für die Schaffung der nötigen vegetationslosen Stellen sehr förderlich. Je nach Wüchsigkeit der Standorte empfiehlt es sich, die Beweidung nur alle 2-4 Jahre durchzuführen.	stellvertretend für seine Habitatgilde
Vierbindige Furchenbiene ( <i>Halictus quadricinctus</i> )	Trockenrasen Ruderalflächen – Siedlungen	Offene Vegetation, Sand- und Lehmgruben, Böschungen, Ruderalflächen. Standorte mit blütenreicher und artenreicher (diverser) Vegetation wie: trockene Blühwiesen, Streuobstwiesen, Fett-, Magerwiesen, Dämme, Weg- und Waldränder. Nistplätze werden hauptsächlich in südexponierten Standorten angelegt Für oberirdisch nistende Arten: Heckenstrukturen. Für unterirdisch nistende Arten: offenen Bodenflächen, lückige Vegetation, kurze Distanzen	Pflege von blühreichen Wiesen, die von Mai bis September blühen, durch Mahd mit Austrag nach der Samenreife Ende August Schaffung von Nistmöglichkeiten Ein bis maximal zweimalige Mahd von blütenreichen Wiesen Gezielte Aussaat von Wildkräutern und Trachtpflanzen	Zielart RWE Forschungsstelle, typisch für Abgrabungen in Lössgebieten, repräsentiert Ansprüche vieler Arten

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	Maßnahme Für Vogelarten aus LANUV: <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits: <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
Wachtel ( <i>Coturnix coturnix</i> )	Offenland-Acker Offenland-Grünland	zwischen Nistplatz und Nahrung sind wichtig. Die Wachtel kommt in offenen, gehölzarmen Kulturlandschaften mit ausgedehnten Ackerflächen vor. Besiedelt werden Ackerbrachen, Getreidefelder (v.a. Wintergetreide, Luzerne und Klee) und Grünländer mit einer hohen Krautschicht, die ausreichend Deckung bieten. Standorte auf tiefgründigen Böden werden bevorzugt. Wichtige Habitatbestandteile sind Weg- und Ackerraine sowie unbefestigte Wege zur Aufnahme von Insektennahrung und Magensteinen.	Erhaltung und Entwicklung von großräumig, offenen Kulturlandschaften mit (Sommer-) Getreide- und Hackfruchtanbau sowie (feuchten) Wiesen. Erhaltung und Entwicklung von nährstoffarmen Saumstrukturen, Hochstaudenfluren sowie unbefestigten Wegen. Extensivierung der Acker- und Grünlandnutzung: Anlage von Ackerrandstreifen. Anlage und Pflege (Mahd, Grubbern ab 01.08.) von Acker-Stilllegungsflächen und Brachen. doppelter Reihenabstand bei Getreideeinsaat. Belassen von Stoppelbrachen. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel. Feld- und Wegrandunterhaltung: Mahd erst ab 01.08. keine Pflanzenschutzmittel.	stellvertretend für ihre Habitatgilde
Wachtelkönig ( <i>Crex crex</i> )	Offenland-Grünland Aue-Gewässer	Grünlandgeprägte Auenbereiche, Feuchtwiesen und -brachen, auch Ackerflächen	Erhaltung und Entwicklung von extensiv genutzten Mähwiesen, Feucht- und Nassbrachen, Großseggenriedern, Hochstauden- und Pionierfluren im Überflutungsbereich von Fließgewässern. Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung der besiedelten Lebensräume (z.B. Straßenbau, Windenergieanlagen). Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Grünländern; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung. Extensivierung der Grünlandnutzung: Mahd im 200 m-Umkreis von Rufplätzen erst ab 01.08. möglichst Mosaikmahd von kleinen Teilflächen Flächenmahd ggf. von innen nach außen reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel. Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Mai bis August).	Stellvertretend für ihre Habitatgilde
Wasserralle ( <i>Rallus aquaticus</i> )	Kleine bis mittlere Stillgewässer Große Stillgewässer	Als Lebensraum bevorzugt die Wasserralle dichte Ufer- und Verlandungszonen mit Röhricht- und Seggenbeständen an Seen und Teichen (Wassertiefe bis 20 cm). Bisweilen werden aber auch kleinere Schilfstreifen an langsam fließenden Gewässern und Gräben besiedelt.	Erhaltung und Entwicklung von naturnahen, störungsarmen Stillgewässern und langsam strömenden Fließgewässern mit einer natürlichen Vegetationszonierung im Uferbereich sowie von Gräben und Feuchtgebieten mit Röhricht- und Schilfbeständen. Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung. Ggf. behutsame Schilfmahd unter Erhalt eines hohen Anteils an Altschilf. Verbesserung des Nahrungsangebotes im Umfeld der Brutplätze (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel). Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen und Nahrungsflächen (April bis Juli) (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).	
Wechselkröte ( <i>Bufo viridis</i> )	Kleine bis mittlere Stillgewässer	Pionier auf großen Abgrabungsflächen in der Kölner Bucht (v.a. Braunkohletagebaue, aber auch Locker- und Festgesteinabgrabungen). Seltener kommt die Art in Heide- und Bördelandschaften sowie auf Truppenübungsplätzen vor.	Die größten nutzungsbedingten Beeinträchtigungen der Wechselkröte gehen von der Landwirtschaft aus. Darüber hinaus fehlt in der Regel die lebensnotwendige Kleingewässerdynamik, die immer wieder neue Pionierstandorte als Laichgewässer bereitstellt. Um Beeinträchtigungen durch die Bewirtschaftung zu verhindern bzw. zu minimieren, werden folgende Maßnahmen empfohlen: <u>Landwirtschaft</u> Beweidung (kurzrasig) des Gewässerumfeldes (Weidetümpel) mit Rindern, Pferden oder Schafen ohne Düngung/Spritzmitteleinsatz, ohne Weidepflege und mit geringer Besatzdichte	stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln)

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			<p>Erhaltung der Bewirtschaftung (= Keine Nutzungsaufgabe)                      Verzicht auf Ausbringen von Flüssig- und Kunstdünger während der Wanderbewegungen                      Förderung von kleinen Lebensraumelementen in Agrarlandschaften (z.B. Lesesteine, Holzhaufen, südexponierte Erdhaufen)                      Schaffung und Erhaltung von Rohbodenstellen                      Erhaltung und Förderung von Ruderal- und Brachlandflächen, Magerbiotopen, Randstreifen entlang von landwirtschaftlichen Wegen, auf bewirtschafteten Flächen (z.B. Ackerrandstreifenprogramme) als linienhafte räumlich-funktionale Biotopverbundelemente                      Förderung von zeitweilig wasserführenden Kleingewässern (Nassstellen) auf landwirtschaftlichen Flächen (Ackersenken, Weidetümpel etc.)                      Keine Entwässerung feuchter Standorte bzw. Wiedervernässung zur Sicherstellung von Larvallebensräumen (Kleinstgewässer)                      Punktuell sollten Grabenböschungen stark abgeflacht und breit ausgezogen werden, so dass dort gewässernah eine ackerbauliche Nutzung möglich wird. Im Frühjahr sind die Flächen flach überstaut und können als Laichgewässer dienen. Nach dem Abtrocknen stellt die landwirtschaftliche Nutzung sicher, dass Rohbodenbereiche erhalten werden                      Pflege von Laichgewässern in landwirtschaftlichen Flächen, z.B. manuelle Entfernung von aufkommendem Schilf und Rohrkolben oder Wasserpflanzen während der Wachstumsperiode der Pflanzen; Entnahme und Beseitigung von beschattendem Gehölzaufwuchs</p> <p><u>Fischereiwirtschaft</u>                      Kein Fischbesatz in bislang fischfreien Gewässern und keine Verpachtung und Nutzung (auch potenzieller) Laichgewässer als Angelgewässer                      Bei fischereilich genutzten Gewässerkomplexen: Verzicht auf Nutzung und Fischbesatz wenigstens eines Gewässers. Die Fischfreiheit dieses Gewässers ist zu gewährleisten</p> <p><u>Sonstige Maßnahmen</u>                      Verbot bzw. Genehmigungspflicht des Verfüllens auch kleiner Flächen (Nassstellen),                      Einführung eines Kontrollinstruments bei diesbezüglich gefährdeten Gebieten                      Anlage besonnener Geländekanten in Wechselkröten-Lebensräumen                      Organisation des Folgemanagements in Abbaugebieten (den Abbau nicht behindernde, rotierende Kleingewässersysteme mit zu definierender Mindestgewässeranzahl je ha Abbaufäche), notfalls Neuansiedlung in geeigneten, aber nicht besiedelten Abbaugebieten                      Unterbinden der fortschreitenden Verbuschung in Abbaustellen durch geeignete Maßnahmen (rotierendes Gewässermanagement mit Schaffung von Rohbodenflächen und Entfernung des Aufwuchses)                      Keine Aufforstung ehemaliger Abbaugebiete                      Erhaltung bzw. Wiederherstellung des natürlichen Auenreliefs sowie Förderung der Gewässerdynamik                      Erhaltung des Wasserregimes im Umfeld der Laichgewässer (keine Beeinträchtigung durch Entwässerungsmaßnahmen)</p>	
Wespenbussard ( <i>Pernis apivorus</i> )	Gehölz-Grünland-Acker-Komplex	Strukturreiche Landschaften (v.a. mit alten lichten Laubholzbeständen, Trocken- und Magerstandorten sowie Feuchtgebieten). Wespenbussarde brüten meist am Waldrand bzw. in der	Schutz aller Brutvorkommen in Nordrhein-Westfalen. Erhaltung und Entwicklung von Laub- und Laubmischwäldern mit lichten Altholzbeständen in strukturreichen, halboffenen Kulturlandschaften. Erhaltung und Entwicklung von Lichtungen und Grünlandbereichen, strukturreichen	FB Köln Zielart Wald, Gehölz-Grünland-Acker-Komplex

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	Maßnahme Für Vogelarten aus LANUV: <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits: <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
		Nähe von Waldlichtungen, teilweise auch in Feldgehölsen. Der Wespenbussard ist in besonderem Maße auf ein ausreichendes Angebot geeigneter Bruthabitate angewiesen.	Waldrändern und Säumen als Nahrungsflächen mit einem reichhaltigen Angebot an Wespen. Verbesserung der Nahrungsangebotes (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel). Erhaltung der Horstbäume mit einem störungsarmen Umfeld. Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Mai bis August).	
Wiesenpieper ( <i>Anthus pratensis</i> )	Offenland-Grünland	Der Lebensraum des Wiesenpiepers besteht aus offenen, baum- und straucharmen feuchten Flächen mit höheren Singwarten (z.B. Weidezäune, Sträucher). Die Bodenvegetation muss ausreichend Deckung bieten, darf aber nicht zu dicht und zu hoch sein. Bevorzugt werden extensiv genutzte, frische bis feuchte Dauergrünländer, Heideflächen und Moore. Darüber hinaus werden Kahlschläge, Windwurfflächen sowie Brachen besiedelt.	Erhaltung und Entwicklung von extensiv genutzten, feuchten Offenlandflächen mit insektenreichen Nahrungsflächen (z.B. Nass-, Feucht-, Magergrünländer, Brachen, Heideflächen, Moore). Wichtig ist, dass das Grünland eine lückige Ausprägung erhält. Grundsätzlich gelten die allgemeinen Angaben im Maßnahmenblatt Extensivgrünland. Weiterhin sind für den Wiesenpieper folgende Aspekte zu beachten: Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Grünländern. Extensivierung der Grünlandnutzung: Mahd erst ab 01.07. möglichst keine Beweidung oder geringer Viehbesatz Belassen von Wiesenbrachen und -streifen (2-4 Jahre) reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel.	
Wiesenweihe ( <i>Circus pygargus</i> )	Offenland-Acker	Die Wiesenweihe besiedelt weiträumig offene, gehölzarme Agrarlandschaften mit Getreideanbau.	Erhaltung großräumiger, offener Landschaften mit Acker- und Grünlandflächen, Säumen, Wegrändern, Brachen v.a. in den Börden. Erhaltung und Entwicklung natürlicher Bruthabitate (offene und feuchte Niederungen, Flachmoore und Verlandungszonen). Vermeidung der Zerschneidung der besiedelten Lebensräume (z.B. Straßenbau, Stromleitungen, Windenergieanlagen). Extensivierung der Ackernutzung: Anlage von Ackerrandstreifen. Anlage und Pflege (Mahd, Grubbern ab 01.08.) von Acker-Stilllegungsflächen und Brachen Belassen von Stoppelbrachen reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel. Sicherung der Getreidebruten (Gelegeschutz; Nest bei Ernte auf 50x50 m aussparen). Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Mai bis August).	stellvertretend für ihre Habitatgilde
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )	Trockenrasen	Die Zauneidechse besiedelt in Nordrhein-Westfalen Binnendünen, Heidegebiete, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder mit Saumstrukturen, Uferbereiche von Flüssen etc., wenn diese ausreichend warm und sonnig sind. Unverzichtbare Elemente in fast all diesen Lebensräumen sind dabei kleine vegetationslose Sandflächen, die als Eiablageplätze genutzt werden können.	Die Zauneidechse ist nutzungsbedingt vor allem durch Land- und Forstwirtschaft beeinträchtigt. Um dies zu verhindern bzw. zu minimieren, werden folgende Maßnahmen empfohlen: <u>Landwirtschaft</u> Verwendung von Balkenmähern Schnitthöhe von mind. 15 cm während der Aktivitätsphase der Zauneidechse (Anfang/Mitte März bis Mitte Oktober) Säume und Böschungen als Restflächen stehen lassen, wenn möglich nur im Winter mähen, als Alternative hochsommerliche Mahd wechselnder Abschnitte (besonders, wenn die Wüchsigkeit des Standortes ein zusätzliches sommerliches Mähen erfordert) Entlang reich gegliederter Feldraine keine Befestigung von Sandwegen durch Fremdmaterial Beweidung durch Schafe, möglichst angepasst an die Bedürfnisse der Art Säume stehen lassen (Nutzung nur im Winter). Die Beweidungsform (Hüteschäferei	"Die eierlegende Art dürfte stark von der Erwärmung profitieren. Noch entscheidender für die zukünftige Entwicklung ist allerdings die Entwicklung der Lebensräume unter dem Eindruck einer zunehmenden Eutrophierung. stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln)"

Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	<b>Maßnahme</b> <b>Für Vogelarten aus LANUV:</b> <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> <b>Andere Artenklassen aus BfN Artenporträts:</b> <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
			<p>oder Koppelhaltung, möglichst angepasst an die Bedürfnisse der Art) ist nebensächlich, solange ausreichend Säume stehen bleiben.                      Mahd generell von innen nach außen oder von einer Seite zur anderen, um den Tieren einen Fluchtweg zu ermöglichen  <b>Forstwirtschaft</b>                      Kleinräumige Kahlschläge (&lt; 0,5 ha) fördern bzw. möglichst lange erhalten                      Keine Wiederaufforstung von Offenland                      Sicherung/Erhalt ausreichend breiter (10-20 m), gut besonnener (Wald-)Säume (wie Brandschutzschneisen, Säume an Forstwegen, Waldränder) als Verbreitungs-/Vernetzungselemente                      Keine Befestigung von Sandwegen durch Fremdmaterial                      Lichte Waldstrukturen fördern, durch:                      Pflanzung bodenständiger Lichtholzarten (Kiefer, Eiche)                      Verhinderung der Unterpflanzung mit Schattbaumarten (insbesondere Douglasie/Buche) und möglichst Naturverjüngung dieser Baumarten unterbinden  <u>Allgemein gilt für bewirtschaftete Flächen</u>                      Nur Nutzung, die an die Bedürfnisse der Zauneidechse angepasst ist                      Kein Grünlandumbruch                      Keine Stickstoff-Düngung                      Erhalt/Entwicklung von Hecken und (Klein-)Strukturen (z.B. Lesestein- und Knüppelholzhaufen)                      Kein Einsatz von Forstmulchern, wenn nötig, dann nur kleinflächig und Abschnittsweise                      Erhalt/Anlage von Eiablageplätzen (kein Abschleppen von Grünland)                      Keine Beschattung der Eiablageplätze (z.B. durch Schnittgut)                      Kein Schnittgut oder Schreddermaterial auf Böschungen, Rohbodenflächen oder Lesesteinhaufen aufbringen, wenn Schnittgut auf der Fläche bleiben muss, dann Haufenweise im gemähten Bereich  <u>Sonstige Maßnahmen</u>                      Erhalt und Pflege alter aufgelassener Steinbrüche, Sand- und Kiesgruben durch stellenweise Auslichtung aufkommenden Busch- und Baumbewuchses                      Anpassung von Rekultivierungsplänen für Bodenabbauten auf die Bedürfnisse der Zauneidechse                      Erhalt und Pflege von Bahndämmen auf stillgelegten Strecken                      An die Bedürfnisse der Zauneidechse angepasste Pflege öffentlicher Anlagen wie Parks und Friedhöfe                      Erhalt von Hecken und Säumen bei der Flurbereinigung                      Möglichst keine Umsetzung von Komposthaufen zwischen Anfang Juni und Ende September um eventuelle Eiablageplätze nicht zu zerstören                      Keine Erschließung von Trockenstandorten durch Wege oder Freizeiteinrichtungen.                      Berücksichtigung der Lebensraumansprüche, insbesondere der Kerngebiete/Schlüssel-lebensräume (Winterquartier, Brutplatz) bei der Pflege von Heidegebieten</p>	
Zaunrüben-Sandbiene ( <i>Andrena florea</i> )	Gehölz-Grünland-Acker-Komplex	Waldränder, Hecken, Ruderalstellen, Gärten, Parks, sofern dort die Zaunrübe ( <i>Bryonia</i> sp) blüht.	Die Zaunrüben-Sandbiene ist vollständig auf das Vorkommen von Zaunrüben angewiesen; sind keine Zaunrübenpflanzen vorhanden, fehlt dieser Wildbienenart die Existenzgrundlage. Maßnahmen: Förderung der Ausbreitung von Futterpflanzen Maßnahmen zum Insektenschutz	Zielart der RWE Forschungsstelle, starke Bindung an Zaunrübe als Futterpflanze, d.h. an Halboffenland auch ruderalisiert



Tierart	Habitatgilde	Lebensraum	Maßnahme Für Vogelarten aus LANUV: <a href="https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe">https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe</a> Andere Artenklassen aus BfN Artenporträits: <a href="https://www.bfn.de/artenportraits">https://www.bfn.de/artenportraits</a>	Bemerkungen
Ziegenmelker ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )	Moore Trockenrasen	Ausgedehnte, reich strukturierte Heide- und Moorgebiete, Kiefern- und Wacholderheiden sowie lichte Kiefernwälder auf trockenem, sandigem Boden.	Erhaltung und Entwicklung von trockenen Heiden mit lückiger, niedriger Bodenvegetation, Wacholderheiden, Sandtrockenrasen sowie Moorrandbereichen. Verbesserung des Nahrungsangebotes im Umfeld der Brutplätze (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel). Habitaterhaltende Pflegemaßnahmen: Beweidung z.B. mit Schafen und Ziegen ggf. Mosaikmahd von kleinen Teilflächen, v.a. in vergrasteten Heidegebieten Entfernung von Büschen und Bäumen, jedoch Erhalt von Überhältern. Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Mai bis August) (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).	stellvertretend für ihre Habitatgilde (Fachbeitrag Köln) Zielart für Magerrasen, Trockenheiden
Zweigestreiften Quelljungfer ( <i>Cordulegaster boltonii</i> )	Fließgewässer	Zweigestreifte Quelljungfern leben an Bergbächen und an sandgründigen Tieflandbächen mit einer recht guten Wasserqualität. Manchmal handelt es sich nur um schmale Rinnsale, wohingegen breitere Fließgewässer gemieden werden.	Zum Schutz der Zweigestreiften Quelljungfer sollten folgende Maßnahmen ergriffen werden: Erhalt naturnaher Bachläufe, Förderung der Geschiebedynamik und der Renaturierung an Fließgewässern, z. B. durch Rückbau von Uferbefestigungen, Sohlverbauungen und Querbauwerken, Reduzierung von Nährstoff- und vor allem von Feinsedimenteinträgen, die die Larvalhabitate der Zweigestreiften Quelljungfer stark beeinträchtigen, durch Anlage von Uferstrandstreifen oder Nutzungsextensivierung, Erhalt von Grünland und Brachen in der Umgebung von naturnahen Bachläufen als Nahrungshabitat v. a. der jungen Imagines in der Reifephase.	
Zwergtaucher ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )	Fließgewässer	Kleine Stillgewässer (Teiche, Blänken, Abgrabungs- und Bergsenkungsgewässer, Fischteiche) und ruhige Abschnitte von Fließgewässern (v.a. Altarme).	Erhaltung und Entwicklung von naturnahen, störungsarmen Stillgewässern mit dichter Schwimmblatt- und Ufervegetation, Verdlandungszonen. Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten. Reduzierung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen im Bereich der Brutplätze durch Anlage von Pufferzonen (z.B. Extensivgrünland) bzw. Nutzungsextensivierung. Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis Anfang September) sowie an Rast- und Nahrungsflächen. Abflachung der Ufer, Rückbau von Uferverbauungen, Optimierung und Gestaltung einer standortsangepassten submersen Ufervegetation inklusive von Gehölzen (letztere müssen nicht sein). Bei Fließgewässern mind. 2 m durchgehende Breite mit Platz für Aufweierungen, Gewässerdynamik.	

<sup>1</sup> Meschede, A. & Heller, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66: 374 S.

<sup>2</sup> Meinig, H., Brinkmann, R. & Boye, P. (2004): *Myotis bechsteinii* (KUHLE, 1817). – In: Petersen, B., Ellwanger, G., Bless, R., Boye, P., Schröder, E. & Ssymank, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 469-476.

<sup>3</sup> Haensel, J. & Rackow, W. (1996): Fledermäuse als Verkehrsoffer – ein neuer Report. – *Nyctalus* 6 (1): 29-47.

<sup>4</sup> Sachtleben, J., Fartmann, T. & Weddeling, K. (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland – Überarbeitete Bewertungsbögen der Bundesländer-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz: 209 S.

<sup>5</sup> Häussler, U. & Braun, M. (2003): Braunes Langohr *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758). – In: Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. – Stuttgart (Eugen Ulmer GmbH & Co.) Band 1: 463-473.

<sup>6</sup> [https://www.aggerverband.de/service/dokumente?file=files/assets/service/Downloads/Kompensation-Blau\\_AV-RSK\\_2008.pdf](https://www.aggerverband.de/service/dokumente?file=files/assets/service/Downloads/Kompensation-Blau_AV-RSK_2008.pdf). S. 28.

<sup>7</sup> Herrmann, M. (1991): Säugetiere im Saarland. Schriftenreihe des Naturschutzbundes Saarland e.V. (DBV). – St. Wendel (Naturschutzbund Saarland e.V.): 166 S.

<sup>8</sup> BfN. Artensteckbriefe. <https://www.bfn.de/artenportraits/hyla-arborea#anchor-field-conservation-measures>

- <sup>9</sup> Trappmann, C. & Boye, P. (2004): *Myotis nattereri* (KUHL, 1817). – In: Pettersen, B., Ellwanger, G., Bless, R., Boye, P., Schröder, E. & Ssymank, A. (Bearb.): Das Erhaltung und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69(1): 593-601.
- <sup>10</sup> Forschungsstelle Rekultivierung (2017): Die Bedeutung von Gewässern in der Rekultivierung des Rheinischen Braunkohlentagebaus für Vögel und Libellen.
- <sup>11</sup> Schledden: periodisch wasserführende, teilweise stark in den Kalkuntergrund des Haarstrangs eingetieft Trockentäler.
- <sup>12</sup> Liebelt, R., Lohr, M. & Beinlich, B. (2010/2011). Zur Verbreitung der Gestreiften und der Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata* und *C. boltonii*) im Krüppelbach zur Naturkunde zwischen Egge und Weser 22: 3 – 18.
- <sup>13</sup> Schmetterling des Jahres 2017. <https://www.bund.net/tiere-pflanzen/schmetterlinge/schmetterling-des-jahres-2022/schmetterling-des-jahres-2017/>
- <sup>14</sup> Bauer, H.-G.; Bezzel, E.; Fiedler, W. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. Aula-Verlag, Wiebelsheim, 808 S.
- <sup>15</sup> Boye, P., Dense, C. & Rahmel, U. (2004): *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845). – In: Pettersen, B., Ellwanger, G., Bless, R., Boye, P., Schröder, E. & Ssymank, A. (2004): Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69(1): 593-601.
- <sup>16</sup> Grützner, U., Kretschmer, M. & Haensel, J. (2003): Rückkehr nach Dachrekonstruktion – Wochenstubenquartier der Großen Bartfledermäuse (*Myotis brandtii*) besetzt! – *Nyctalus* (N. F.) 9 (2): 173-180.
- <sup>17</sup> Goerzen, D. (2008). Industriebrachen im Ruhrgebiet – Lebensraum für Libellen? (Odonata). *Libellula* 27 (3/4): 163-184
- <sup>18</sup> Petermann, R. (2011): Fledermausschutz in Europa II – Beschlüsse der 5. und 6. EUROBATS-Vertragsstaatenkonferenz und Berichte zum Fledermausschutz in Deutschland.
- <sup>19</sup> Häussler, U. & Nagel, A. (2003): Großer Abendsegler *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774). – In: Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württemberg. Band 1. – Eigenverlag, Göttingen (Cuvillier Verlag): 457 S.
- <sup>20</sup> Weid, R. (2002): Untersuchungen zum Wanderverhalten des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in Deutschland. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69(1): 593-601.
- <sup>21</sup> Hochrein, A. (1999): Großer Abendsegler – *Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774). – In: SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE ; NATURSCHUTZ SACHSEN E.V. (Hrsg.): Fledermäuse in Sachsen. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Dresden: 52-56.
- <sup>22</sup> Blohm, T. (2003): Ansiedlungsverhalten, Quartier- und Raumnutzung des Abendseglers, *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774), in der Uckermark. – *Nyctalus* (N. F.) 9 (2): 173-180.
- <sup>23</sup> Schmidt, A. (1997): Zu Verbreitung, Bestandsentwicklung und Schutz des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in Brandenburg. – *Nyctalus* 6 (4): 365-371.
- <sup>24</sup> Brinkmann, R., Behr, O., Niemann, I. & Reich, M. (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Gebäuden. – Göttingen (Cuvillier Verlag): 457 S.
- <sup>25</sup> Pähler, R. & H. Dudler (2010): Die Schmetterlingsfauna von Ostwestfalen-Lippe und angrenzender Gebiete in Nordhessen und Südniedersachsen. Band 1. – Eigenverlag, Göttingen (Cuvillier Verlag): 457 S.
- <sup>26</sup> Petermann, R. (2011): Fledermausschutz in Europa II – Beschlüsse der 5. und 6. EUROBATS-Vertragsstaatenkonferenz und Berichte zum Fledermausschutz in Deutschland.
- <sup>27</sup> Biedermann, M., Dietz, M. & Schorcht, W. (2007): Vom Plattenbau zum Fledermaussturm – Ein Erfahrungsbericht mit Hinweisen für die Planungspraxis. (Institut für Landschaftspflege und Naturschutz 69(1): 593-601.
- <sup>28</sup> Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (2009): Die Fledermäuse der Nibelungenbrücke, Wiesbaden: 19 S.
- <sup>29</sup> Suhling, F.; Werzinger, J. und Müller, O. (2003): *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785). In: Pettersen, B., Ellwanger, G., Biewald, G., Hauke, U., Ludwig, G., Pretschner, G. (Hrsg.): Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Bonn-Bad Godesberg (Bund-Länder-Kooperation Naturschutz): 19 S.
- <sup>30</sup> Schmetterling des Jahres 2020. <https://www.nabu.de/news/2019/12/27428.html>
- <sup>31</sup> <http://www.lebensraumkorridore.de>
- <sup>32</sup> Dietz, M. & Weber, M. (2000): Baubuch Fledermäuse – Eine Ideensammlung für fledermausgerechtes Bauen. – Gießen (Arbeitskreis Wildbiologie an der Justus-Liebig-Universität Gießen): 19 S.
- <sup>33</sup> NLWKN (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen. – Wirbellosenarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmassnahmen. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 8 S., unveröff. Online: <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/50191>
- <sup>34</sup> Bamann, T. (2023). *Apatura ilia* (Kleiner Schillerfalter) (Denis & Schiffermüller, 1775). In: <http://bamann.alfahosting.org/Apaturailia.htm>
- <sup>35</sup> Pasinelli G., Weggler M., Mulhauser B. (2008): Aktionsplan Mittelspecht Schweiz. Artenförderung Vögel Schweiz. Umwelt-Vollzug Nr. 0805. Bundesamt für Umwelt, SWS/BirdLife Schweiz, Bern, Sempach & Zürich. 67 S.
- <sup>36</sup> Reliktorkommen in der Drover Heide
- <sup>37</sup> Deschka, C. (2007): Bau- und Montageanleitung für Fledermausbretter. – <http://oenj.boehmerwaldnatur.at/> (zuletzt besucht am 25.03.2013)
- <sup>38</sup> Schumann, R.; Steinwarz, D.; Brune, J.; Kranz, J.; Skibbe, A.; Zegula, T. (2007): Revierfassung von Rotmilan *Milvus milvus* und Schwarzmilan *M. migrans* im Jahrbuch für Ornithologie 173: 105-110.
- <sup>39</sup> Siehe <https://www.orthoptera.ch/>
- <sup>40</sup> Maciej, P., Beinlich, B. und Liebelt, R. (2019). Die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) - Anmerkungen zur Art im Kontext des Klimawandels. Die Sumpfschrecke. [https://www.sumpfschrecke.de/media/sumpfschrecke\\_hx\\_stand\\_03-01-2019.pdf](https://www.sumpfschrecke.de/media/sumpfschrecke_hx_stand_03-01-2019.pdf)

Tabelle 11: Liste der planungsrelevanten Arten gemäß LANUV für den Untersuchungsraum. Quelle: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>. Für Legende siehe Ende der Tabelle \*

Art		Status NRW	Erhaltungszustand		Schutzstatus					Raumbedarf/ Jagdgebiete	Aktionsraum/ Brutpaar-Minimalraum	Habitat B = Bachtal/Gewässer, G = Grünland-Gehölzkomplex, O = Offenland, S = Sonderbiotop (Halde, Abgrabung), W = Wald
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		ATL	KON	EU (VS-RL, FFH-RL)	D (BNatSchG)	Rote Liste D LANUV	Rote Liste D (2020)	Rote Liste NRW (2010/2016) (Brutvogel/wandernde Vogelarten)			
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	N*	G	G	Anh. IV	§§	3		R (RL 2010)			O (G) (W)
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	N*	U+	U+	Anh. II, Anh. IV	§§	3		2 (RL 2010)	17,5-29 ha	>20 ha	W (G)
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	N*	G	G	Anh. IV	§§	V		G (RL 2010)			G (B)
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	N*	U-	G	Anh. IV	§§	V		2 (RL 2010)			G
Europäischer Biber	<i>Castor fiber</i>	N*	G+	G+	Anh. II, Anh. IV	§§	3		3 (RL 2010)	durchschnittl. 1,3 km Flusslänge		B
Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	N*	S-	-	Anh. IV	§§	2		1 (RL 2010)			O
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	N*	G	G	Anh. IV	§§	3		* (RL 2010)			W (G)
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	N*	U	U	Anh. IV	§§	2		1 (RL 2010)			G
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	N*	U	U	Anh. IV	§§	2		2 (RL 2010)			W (G) (B)
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	N*	U	U	Anh. II, Anh. IV	§§	3		2 (RL 2010)	durchschnittl. 5-50 ha		W (G)
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	N*	G	G	Anh. IV	§§	V		G (RL 2010)			W (G)
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	N*	U	U	Anh. IV	§§	G		V (RL 2010)			W (G) (B)
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	N*	G	G	Anh. IV	§§	3		3 (RL 2010)			G (B) (W)
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	N*	G	G	Anh. IV	§§	k.A.		D (RL 2010)			B (W) (G)
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	N*	G	G	Anh. IV	§§	G		R (RL 2010)			W (B) (G)
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	N*	G	G	Anh. II, Anh. IV	§§	G		G (RL 2010)	max. 14 km	2-6 ha im Offenland, 12-25 ha im geschl Wald zum Nahrungserwerb	B, G
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	N*	G	G	Anh. IV	§§	*		G (RL 2010)			B, W (G)
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	N*	-	G+	Anh. IV	§§	2		3 (RL 2010)			W
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	N*	S	S	Anh. II, Anh. IV	§§	1		2 (RL 2010)	bis 12,5 km	bis 10 km	G
Zweifelfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	N*	G	G	Anh. IV	§§	G		R (RL 2010)			W, B (G)
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	N*	G	G	Anh. IV	§§	*		* (RL 2010)			G (W) (B)
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	R	U	-	Art. 4 (2)	§§	1	1	*/*	Bz: 6-10 ha		B
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	B	U	U	Art. 4 (2)	§§	3	3	3 / V	Bz: Nestrevier > 10 ha, Jagdrevier bis 30 km <sup>2</sup>	1000-2000 ha/BP	W, G
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	B	U-	U-	-	§	*	V	2 / *			G (O)
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	R	U	U	Art. 4 (2)	§§	1	1	3	Bz: 1-5 ha	1,5 - 2,5 ha	B

Art		Status NRW	Erhaltungszustand		Schutzstatus					Raumbedarf/ Jagdgebiete	Aktionsraum/ Brutpaar-Minimalraum	Habitat
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		ATL	KON	EU (VS-RL, FFH-RL)	D (BNatSchG)	Rote Liste D LANUV	Rote Liste D (2020)	Rote Liste NRW (2010/2016) (Brutvogel/wandernde Vogelarten)			
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	B	S	S	-	§	*	1	1 / 1	Bz: <2 - >5 ha,	Abstand zw. Brutnestern: 100-500 m	B (G)
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	BK	U	S	-	§§	R	*	RS / *	Bz: Nahrungserwerb im Umkreis von 0,2-0,5 (-4) km		O
Blässhans	<i>Anser albifrons</i>	RW	G	-	Art. 4 (2)	§	*	k.A.	-		durchschnittl. Abstand zw. Schlaf- und Weideplätze < 5 km	B, (O), (G)
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B	U	U	-	§	*	3	3 / V			G (O)
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	B	G	-	Art. 4 (2)	§	*	*	*/ *	Bz: Kein Nestrevier	bis mehrere km	B
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	B	G	G	-	§§	V	*	*/ V	Bz: 0,5 - 3 km Fließgewässerstrecke	min. 1,2-5 km Gewässer/BP	B
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B	U-	U-	-	§	*	3	3S / V	Reviergröße: 0,5 bzw. 0,79 ha	0,2 - 4,6 ha	O
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	B	U	U	-	§	*	2	3 / *	<0,1-2,1 ha	Min. ca. 1 ha	G (O)
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	U	U	-	§	*	V	3 / *			G (O)
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	B	S	S	Art. 4 (2)	§§	*	V	2 / *	Bz: 1-2 ha	min. 0,2 - 0,4 ha	S
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	R	G	G	-	§§	1	2	0 / V	Bz: 0,2 - 1 km Fließgewässer		B
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	W	G	G	Art. 4 (2)	§	3	3	R / *		Entfernung Nistplätze-Wasser 30-800m	B
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	B	U	U	Art. 4 (2)	§	V	*	2 / V	ca 1 ha		G (W)
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	B	S	U	-	§	*	*	2 / 3			G
Grauhammer	<i>Emberiza calandra</i>	B	S	S	-	§§	2	V	1S / 1	Bz: 1,3 -> 7 ha		O
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	BK	G	U	-	§	*	*	*/ *	Bz: bis 10 km von Kolonie		B (W) (G) (O)
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	B	S	S	Anh. I	§§	V	2	2	Bz: 100-200 ha		W
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	R	U	U	Art. 4 (2)	§	*	k.A.	- / *	0,1 - 0,7 BP/km²		B
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	B	U	G	-	§§	*	*	3 / *	Bz: 10-50km²	30-50km²/ BP	G (W)
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	B	U+	G	Anh. I	§	3	V	*S / *S	Bz: 0,8 - 10 ha	2-3 ha, Biotop mind. 10 ha	S (G)
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	BK	G	-	-	§	k.A.	*	*/ *	dichte Nester: oft < 1,85 m		B
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	R	U	-	Anh. I	§§	1	1	0 / 1	Bz: 4-8 ha		B
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	B	S	S	Art. 4 (2)	§§	2	2	2S	Bz: 1-3 ha	Mindestareal: 6,5 ha - 0,8 km²	O
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	R	U	S	Art. 4 (2)	§§	2	2	3	Bz: 1-3 ha		O

Art		Erhaltungszustand			Schutzstatus							Habitat
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status NRW	ATL	KON	EU (VS-RL, FFH-RL)	D (BNatSchG)	Rote Liste D LANUV	Rote Liste D (2020)	Rote Liste NRW (2010/2016) (Brutvogel/wandernde Vogelarten)	Raumbedarf/ Jagdgebiete	Aktionsraum/ Brutpaar-Minimalraum	B = Bachtal/Gewässer, G = Grünland-Gehölzkomplex, O = Offenland, S = Sonderbiotop (Halde, Abgrabung), W = Wald
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	B	U	G	-	§	*	3	3 / -	Bz: 4-40 ha	211 ha/ intensiv bewirtschaftete Wälder: 200-600 ha	W, G
Knäkente	<i>Anas querquedula L.</i>	R	U	U	Art. 4 (2)	§§	2	1	2	Bz: 1-10 ha /BP		B
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	B	U	S	-		B	*	R	Bz: > 10 ha	4,5 - 7 ha/Brutgewässer	B
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	BK	G	G	-	§	V	*	*	Bz: > 5 km <sup>2</sup>		B
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	RW	G	-	Anh. I	§§	1	1	1	Bz: > 1 km <sup>2</sup>		G, B
Krickente	<i>Anas crecca</i>	RW	G	G	Art. 4 (2)	§	*	3	3	Bz: <1 ha bis >5 ha		B
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	B	U-	U-	-	§	*	3	2 / 2			W, G
Löffelente	<i>Anas clypeata L.</i>	R	U	G	Art. 4(2)	§	*	3	*	Bz: 1-10 ha		B
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B	G	G	-	§§	*	*	*/*		400-800 ha/BP	G (W) (O)
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	BK	U	U	-	§	*	3	3S / *			O (G)
Mittelmeermöwe	<i>Larus [c.] michahellis</i>	BK	U+	-	-	*	k.A.	*	R / R			S
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	B	G	G	Anh. I	§§	V	*	*/-	Bz: 3 - 10 ha	10 ha/ 21 - 147 ha, 10-30 ha/BP	W, G
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B	U	S	Art. 4 (2)	§	*	*	3	Bz: 0,13-4 (?)	Minimalareal 4 ha	G (S)
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B	U	G-	Anh. I	§	*	*	V / V	Bz: <0,1->3 (-8) ha, kleinste Reviere oft linear, Reviergröße: 1-6 ha	1-4 ha	G (S)
Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>	B	U+	U+	-	§	R	*	R / R			G
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	B	S	S	Art. 4 (2)	§	V	V	1 / 1	Bz: 4 - 50 ha	bis 110 ha	W, B (G)
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B	U	U-	-	§	V	V	3 / *			O (G)
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	B	S	S	-	§	2	2	2S / 2S	Bz: mind. 3-5 ha, durchschnittl. Wohngebietsgröße 5,82 ha	1 - 145 ha, 0,2 - 1,7 BP/100 ha	O
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	B	U	S	Anh. I	§§	*	*	VS / V	Bz: Röhricht ab 0,5 ha	1500-3000 ha/BP	B (O)
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	B	S	G	Anh. I	§§	V	*	*S / *	Bz: > 4 km <sup>2</sup>	25 km <sup>2</sup>	G, O (W)
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	R/W	G	-	Art. 4 (2)	§	R/W	n.g.	k.A.		durchschnittl. Abstand zw. Schlaf- und Weideplätze ~15 km	B (O) (G)
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	BK	G	G	-	§	BK	*	*		Aktionsradius um die Brutkolonie 1-6 km	O (G)
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	W	G	G	Art. 4 (2)	§	k.A.	*	- / *	Bz: > 5 ha Wasserfl.		B

Art		Status NRW	Erhaltungszustand		Schutzstatus					Raumbedarf/ Jagdgebiete	Aktionsraum/ Brutpaar-Minimalraum	Habitat B = Bachtal/Gewässer, G = Grünland-Gehölzkomplex, O = Offenland, S = Sonderbiotop (Halde, Abgrabung), W = Wald
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		ATL	KON	EU (VS-RL, FFH-RL)	D (BNatSchG)	Rote Liste D LANUV	Rote Liste D (2020)	Rote Liste NRW (2010/2016) (Brutvogel/wandernde Vogelarten)			
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	B	G	G	-	§§	*	*	*S / -	Bz: 0,4 - 2 km²	100 - 400 ha/BP	G (O)
Schnatterente	<i>Anas strepera L.</i>	RW	G	G	Art. 4 (2)	§	k.A.	*	*	Bz: <5->10 ha		B
Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	B	S	-	Art. 4 (2)	§§	V	3	R / R	Bz: Gewässer ab 1 ha	0,7 - 2 ha/BP	B
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	B	G	U+	Art. 4 (2)	§	*	*	* / *	Bz: 0,3- >3 ha	durchschnittl. 10-20 ha	G (O)
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	B	G	U+	Anh. I	§§	*	*	* / *		13 - 80 km²	B, W
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	B	G	G	Anh. I	§§	*	*	* / -	250 - 400 ha/BP	150 - 800ha	W
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	B	S	U	Anh. I	§§	3	*	*S / *	Bz: Nesterievier 1-5 km²	3-4 km²/BP	B, W
Silbermöwe	<i>Larus argentatus Pont.</i>	BK	U+	-	-	§	*	V	R / *	Nestabstände mind. 1,85 m	bis 40 km	B
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	B	G	G	-	§§	*	*	* / *	Bz: Nestabstand z.T. < 1 km	700 - 1000 ha/BP	G (W)
Spießente	<i>Anas acuta L.</i>	R	U	U	Art. 4 (2)	§	2	2	- / 3		durchschnittl. Abstand zw. Schlaf- und Weideplätze ~1-4 km	B
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	U	U	-	§	*	3	3 / *			G, O
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	B	U	S	-	§§	2	V	3S / -	Bz: <10 - >50 ha	Winter: 19,2 ha, Balzzeit: 15 ha, Bz: 40,5 ha	G
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	B	S	-	-	§	2	1	1 / 3	Bz: 0,4 - > 13 ha	4,5 - 7,8 ha/BP	O
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	BK	U	-	-	§	*	*	* / *		viele km	B (G)
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	B	S	-	Anh. I	§§	1	1	0	Bz: <20 - >150 ha	100 - 400 ha/BP	O, B
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	RW	G	G	Art. 4 (2)	§	*	V	*	Bz: Wasseroberfl. Ab 5 ha		B
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	B	G	G	Art. 4 (2)	§	*	*	* / *		mind. 1.600 m²	B
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	B	G	G	-	§§	*	*	V / *		offene Biotope: 100-400 ha/BP, Baumarme Biotope, vernetzt mit Gehölzgruppen: 100-200 ha/BP	O (G)
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	B	S	S	-	§§	V	2	2 / 2	Bz: 5 - 10 ha		G (O)
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	B	S	-	Art. 4 (2)	§§	1	1	1S	Bz: 3-5 ha je nach Bodentyp		B
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	BK	U	S	Art. 4 (2)	§§	V	*	2S	Bz: sehr dicht (bis 1.654 RÖ/km)	10 km	B
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	B	G	G	Anh. I	§§	3	*	* / *	Bz: 12 - 20 km²	6000-8000 ha/BP	W
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	B	U	U	-	§	*	V	2 / V	Bz: mind. 20-50 ha an geeigneten Habitaten,	100-1000 ha/BP	O
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	B	S	S	Anh. I	§§	2	1	1S / 2	Bz: > 10 ha, möglichs jed. > 200 ha (Rufgruppen)	10 - 30 ha	O
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	B	G	G	-	§§	*	*	* / -	< 20-50, seltener bis 75	200-400 ha/BP	W, G

Art		Status NRW	Erhaltungszustand		Schutzstatus					Raumbedarf/ Jagdgebiete	Aktionsraum/ Brutpaar-Minimalraum	Habitat B = Bachtal/Gewässer, G = Grünland-Gehölzkomplex, O = Offenland, S = Sonderbiotop (Halde, Abgrabung), W = Wald
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		ATL	KON	EU (VS-RL, FFH-RL)	D (BNatSchG)	Rote Liste D LANUV	Rote Liste D (2020)	Rote Liste NRW (2010/2016) (Brutvogel/wandernde Vogelarten)			
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	B	U	G	-	§	*	*	3 / *			W
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	B	U	U	-	§§	*	*	3 / V	Bz: <150-600 ha	100-400 ha/BP	W, G
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	B	U	U	-	§	*	V	3 / V	Bz: 4 - 50 ha	15 - 40 ha/BP	W
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	R	G	G	Art. 4 (2)	§§	*	*	- / *	Bz: 100 ha		B
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	B	G	U+	Anh. I	§§	3	*	*S / *	Nestabstände >100 - 1 km	4000 - 5000 ha/BP	O (G)
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	B	U	S	Art. 4 (2)	§	*	V	3 / V	Bz: < 0,5 ha	AR: 250 - 300 m², Mindestareal pro BP: 100m² - 1,12 ha	B
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	B	G	-	Anh. I	§	R	*	*		>100 ha/BP	B, G
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	B	S	U	Anh. I	§§	*	V	2 / V	Bz: 10 - 40 km²	34 - 36 km²/BP	G (W)
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	B	S	S	Art. 4 (2)	§	*	2	2S / *	Bz: 0,3-10 ha	1-2,5 ha	O
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	B	S	S	Anh. I	§§	2	n.g.	2S / 3	Bz: 1,5 - 10 ha	Jagdrevier Mindestgröße: 1 - 1,5 ha	G (W) (B)
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	B	S	-	Anh. I	§§	1	3	1 / 1	0,2 - 3 ha	mindestens einige ar	B
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	B	G	G	Art. 4 (2)	§	V	*	*	Bz: Gewässer ab 0,2 - 1 ha	0,3 - 1 ha/BP	B
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	W	G	G	Art. 4 (2)	§	V	*	*	Bz: Gewässer ab 0,2 - 1 ha	0,3 - 1 ha/BP	B
Geburtsheiferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	N*	S	S	Anh. IV	§§	3		2 (RL 2010)			S (B)
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	N*	S	S	Anh. II, Anh. IV	§§	2		1S (RL 2010)	Gewässergröße: 0,26m²	Wanderungen juvenil 1-4 km	S (B)
Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	N*	U	U	Anh. IV	§§	3		3 (RL 2010)			S (B)
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	N*	U	U	Anh. IV	§§	2		2 (RL 2010)			S (B)
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	N*	G	G	Anh. IV	§§	3		* (RL 2010)			B (S)
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	N*	unbek.	unbek.	Anh. IV	§§	G		3 (RL 2010)			B (S)
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	N*	G	G	Anh. II, Anh. IV	§§	3		3 (RL 2010)	Sommerquartiere bis 64 m Radius um Gewässer		B (S)
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	N*	U	U	Anh. IV	§§	2		2 (RL 2010)			S
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	N*	U	U	Anh. IV	§§	2		2 (RL 2010)			O
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	N*	G	G	Anh. IV	§§	3		2 (RL 2010)			O
Nachtkerzen-Schwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	N*	G	G	Anh. IV	§§	V		R (RL 2010)			B, O
Eremit, Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>	N*	S	S	Anh. II, Anh. IV, Priotitär	§§	2		k.A.	die meisten Tiere verweilen im Brutbaum, nur 6-28% verlassen den Heimatbaum	zw 30 und max. 80 m	W (G)
<b>Libellen</b>												
Asiatische Keiljungfer	<i>Stylurus flavipes</i>	N*	G	-	Anh. IV	§§	G		D (RL 2010)			B

Art		Status NRW	Erhaltungszustand		Schutzstatus					Raumbedarf/ Jagdgebiete	Aktionsraum/ Brutpaar-Minimalraum	Habitat
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		ATL	KON	EU (NS-RL, FFH-RL)	D (BNatSchG)	Rote Liste D LANUV	Rote Liste D (2020)	Rote Liste NRW (2010/2016) (Brutvogel/wandernde Vogelarten)			
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	N*	U	-	Anh. II, Anh. IV	§§	2		1 (RL 2010)	Reviere der Männchen: 10m <sup>2</sup>	Ruhehabitat bis 300m vom Gewässer entfernt	B
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	N*	G+	G+	Anh. II, Anh. IV	§§	2		1 (RL 2010)			B
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	N*	U+	-	Anh. IV	§§	1		D (RL 2010)			B

**\* Legende**

**Rote Liste:**

0	ausgestorben oder verschollen
R	durch extreme Seltenheit gefährdet
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	Gefährdet
I	gefährdete wandernde Tierart
D	Daten nicht ausreichend
V	Vorwarnliste
*	nicht gefährdet
N	Einstufung dank Naturschutzmaßnahmen
S	Einstufung dank Naturschutzmaßnahmen (RL 2009)
M	Migrant, Wanderfalter, Irrgast oder verschleppt
k.A.	keine Angabe

**Anmerkungen:**

W	gefährdete wandernde Art
reg	regionale Gefährdung
D	deutschlandweite Gefährdung
E	europaweite Gefährdung
k.A.	keine Angabe

**Angaben zur Population:**

p	Einzeltiere
i	Paare
m	Männchen
f	Weibchen
C	Häufig
R	Selten
V	sehr selten
P	Vorhanden

**Erhaltungszustand in NRW (Ampelbewertung):**

S	ungünstig/schlecht (rot)
U	ungünstig/unzureichend (gelb)
G	günstig (grün)
ATL	atlantische biogeographische Region
KON	kontinentale biogeographische Region

**Status in NRW:**

S	Sommervorkommen
W	Wintervorkommen
R	Rastvorkommen
D	Durchzügler
B	Brutvorkommen
BK	Brutvorkommen Koloniebrüter
NG	Nahrungsgast
G	Ganzjahresvorkommen
?	aktuell unbekannt, evtl. ausgestorben



Tabelle 12: Liste der vorkommenden Tierarten im Untersuchungsraum. Angaben aus dem Fundortkataster des LANUV und GBIF.org (2023a, 2023b).

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Familie	Quelle
<b>Käfer</b>			
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	Lucanidae	GBIF.org
<b>Schmetterlinge</b>			
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Gelbwürfeliges Dickkopffalter	Hesperiidae	GBIF.org
<i>Callophrys rubi</i>	Grüner Zipfelfalter	Lycaenidae	GBIF.org
<i>Speyeria aglaja</i>	Großer Perlmutterfalter	Nymphalidae	GBIF.org
<i>Colias hyale</i>	Goldene Acht	Pieridae	GBIF.org
<b>Heuschrecken</b>			
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer	Acrididae	Fundortkataster LANUV
<i>Chorthippus apricarius</i>	Feldgrashüpfer	Acrididae	Fundortkataster LANUV
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	Acrididae	Fundortkataster LANUV
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	Acrididae	Fundortkataster LANUV
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer	Acrididae	Fundortkataster LANUV
<i>Chorthippus mollis</i>	Verkannter Grashüpfer	Acrididae	Fundortkataster LANUV
<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpfgrashüpfer	Acrididae	Fundortkataster LANUV
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	Acrididae	Fundortkataster LANUV
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Gefleckte Keulenschrecke	Acrididae	Fundortkataster LANUV
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	Acrididae	Fundortkataster LANUV
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Heidegrashüpfer	Acrididae	Fundortkataster LANUV
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	Acrididae	Fundortkataster LANUV
<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	Gryllidae	GBIF.org
<i>Tetrix subulata</i>	Säbel-Dornschröcke	Tetrigidae	Fundortkataster LANUV
<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschröcke	Tetrigidae	Fundortkataster LANUV
<i>Conocephalus dorsalis</i>	Kurzflügelige Schwertschröcke	Tettigoniidae	Fundortkataster LANUV
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Punktierte Zartschröcke	Tettigoniidae	Fundortkataster LANUV
<i>Meconema thalassinum</i>	Gemeine Eichenschröcke	Tettigoniidae	Fundortkataster LANUV
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschröcke	Tettigoniidae	Fundortkataster LANUV
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gemeine Strauchschröcke	Tettigoniidae	Fundortkataster LANUV
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	Tettigoniidae	Fundortkataster LANUV
<b>Libellen</b>			
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Blaufügelige Ödlandschröcke	Acrididae	GBIF.org
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	Aeshnidae	Fundortkataster LANUV
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	Aeshnidae	GBIF.org
<i>Aeshna juncea</i>	Torf-Mosaikjungfer	Aeshnidae	Fundortkataster LANUV
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	Aeshnidae	Fundortkataster LANUV
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	Aeshnidae	Fundortkataster LANUV
<i>Brachytron pratense</i>	Früher Schilfjäger	Aeshnidae	GBIF.org
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle	Calopterygidae	Fundortkataster LANUV
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	Gomphidae	GBIF.org
<i>Sympecma fusca</i>	Gemeine Winterlibelle	Lestidae	GBIF.org
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch	Libellulidae	Fundortkataster LANUV
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Große Blaupfeil	Libellulidae	Fundortkataster LANUV
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	Libellulidae	Fundortkataster LANUV

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Familie	Quelle
<b>Amphibien</b>			
<i>Alytes obstetricans</i>	Gemeine Geburtshelferkröte	Alytidae	GBIF.org
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	Bombinatoridae	GBIF.org
<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	Hylidae	GBIF.org
<b>Vögel</b>			
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	Alaudidae	GBIF.org
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	Alaudidae	GBIF.org
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	Alcedinidae	Fundortkataster LANUV
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	Alcedinidae	GBIF.org
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	Charadriidae	GBIF.org
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	Charadriidae	GBIF.org
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	Columbidae	Fundortkataster LANUV
<i>Coloeus monedula</i>	Dohle	Corvidae	Fundortkataster LANUV
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	Cuculidae	Fundortkataster LANUV
<i>Emberiza calandra</i>	Grauammer	Emberizidae	GBIF.org
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	Falconidae	GBIF.org
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	Locustellidae	GBIF.org
<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze	Motacillidae	Fundortkataster LANUV
<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen	Muscicapidae	GBIF.org
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	Muscicapidae	GBIF.org
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	Muscicapidae	GBIF.org
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	Passeridae	GBIF.org
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	Picidae	Fundortkataster LANUV
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	Picidae	GBIF.org
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	Picidae	Fundortkataster LANUV
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichralle	Rallidae	Fundortkataster LANUV
<b>Säugetiere</b>			
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	Vespertilionidae	GBIF.org
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	Vespertilionidae	GBIF.org
<i>Castor fiber</i>	Europäischer Biber	Castoridae	GBIF.org
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	Cricetidae	GBIF.org
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	Gliridae	GBIF.org

## 19 Glossar

**Biotop:** Bestimmter Lebensraum einer in diesem Gebiet vorkommenden Lebensgemeinschaft (Biozönose). Biotope sind die kleinsten Einheiten der Biosphäre. Im Bereich des Naturschutz und der Landschaftspflege werden Biotope aus pragmatischen Gesichtspunkten zu Biotoptypen zugeordnet.

**Biotopverbund:** Der Biotopverbund oder die Biotopvernetzung ist die Schaffung eines Netzes von (Einzel-)Biotopen, welches das Überleben bestimmter Arten sichert. Der Biotopverbund ist dann gegeben, wenn ein funktionaler Kontakt zwischen Biotopen (Lebensräumen) besteht, der eine Vernetzung zwischen Populationen von Organismen in Form von Beziehungssystemen ermöglicht.

**BSLE:** Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsbezogenen Erholung. Alle landschaftsschutzwürdigen Bereiche, sie überlagern sich wie die BSN in der Regel mit anderen Freiraumdarstellungen.

**BSN:** Bereiche für den Schutz der Natur aus der Regionalplanung; also Flächen, die für den Naturschutz gesichert oder entwickelt werden sollen, in einem Regionalplan aufgenommen werden - insbesondere zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung wertvoller Biotope sowie zum Aufbau eines landesweiten Biotopverbundes.

**Fundortkataster für Pflanzen und Tiere:** Datenbank mit einem graphischen und textlichen Teil zu den Fundorten ausgewählter Arten. Diese gespeicherten Fundortdaten erhebt das LANUV selbst oder in Kooperation mit faunistisch-floristisch tätigen Verbänden, Vereinen, Arbeitsgruppen und einzelnen Expertinnen und Experten. Es liefert wichtige Grundlagen und ernstzunehmende Hinweise über die Vorkommen der Arten in NRW.

**Gap-Analyse** (Gap=englisch für "Lücke"): Begriff aus der rezenten Ökologie. Mit Hilfe der Gap-Analyse werden zum Erhalt der biologischen Artenvielfalt (Biodiversität) benötigte Flächen bzw. Ökosysteme identifiziert. Gap-Analysen beruhen auf der Erkenntnis, dass die Unter-Schutz-Stellung einzelner Tier- oder Pflanzenarten häufig nicht wirksam genug ist; oft kann erst die Identifizierung und Unter-Schutz-Stellung größerer Lebensräume helfen, die Artenvielfalt nachhaltig zu bewahren. Der englische Begriff "Gap" (deutsch: Lücke) bezieht sich darauf, dass hier Lücken zwischen artenreichen Gebieten mit hohem Schutzbedarf, und tatsächlich existierenden Schutzgebieten identifiziert werden. Die Ergebnisse können anschließend im Idealfall in die künftige Schutzgebietsplanung (Biotopverbund) einfließen.

**Habitatgilden** i.S.v. Biotopverbund: Lebensräume, denen Artengruppen mit ähnlichen Lebensraumansprüchen zugeordnet werden. Zum Beispiel „Wälder“, „Äcker“ oder „Stillgewässer“.

**Habitatinseln:** Lebensraum einer Art, der von umgebenden Lebensräumen derselben Art abgrenzbar ist. Arten kommen so gut wie nie in einem zusammenhängenden Lebensraum vor (Areal, Biotop), sondern in einem Netzwerk kleinerer Einheiten, den Habitatinseln. So stellen bspw. Teiche, Seen und Fließgewässer unterschiedliche Habitatinseln im Lebensraum von Amphibienpopulationen dar.

**Kernfläche** i.S.v.: Biotopverbundsystem Gebiete, die als i.d.R. administrativ gesicherte bzw. zu sichernde Naturschutzgebiete vorrangig den Zielen des Arten- und Biotopschutzes dienen. Sie fungieren in besonderer Weise als Kernlebensräume für die in NRW lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenarten.

**Klimasensitive Art:** Tier- / Pflanzenart reagieren besonders empfindlich auf Klimaveränderungen reagiert. Z.B. negative Auswirkung von steigenden Wintertemperaturen auf Eier und Larven von bestimmten Insekten.

**Klimasensitiver Biotop:** Klimasensible Lebensräume, deren Eigenschaften durch bspw. andauernde Trockenheit oder Steigerung der Feuchtigkeit eine negative Auswirkung auf die Arten aufweisen.

**Leitart** oder Leitform: Tier- oder Pflanzen-Art, die besonders charakteristisch für einen bestimmten Biotoptyp oder eine bestimmte Lebensgemeinschaft ist. Sie reagieren durch spezielle Ansprüche besonders empfindlich auf Landschaftsveränderungen und sind an bestimmte Lebensraumeigenschaften eng gebunden.

**RGZ:** Regionale Grünzüge dienen dem Schutz verschiedener Freiraumfunktionen wie Naherholung, lokalem Biotopverbund, Klimaschutz/ -anpassung und sollen verbliebene Grünverbindungen zwischen Siedlungsbereichen sichern und entwickeln.

**Trittsteinbiotope:** Lebensräume, die typischerweise isoliert innerhalb eines standörtlich bzw. bezüglich der Nutzung stark abweichend ausgeprägten Umfeldes als sogenannte Habitatsinseln gelegen sind.

**Verbindungsfläche:** Flächen, die der räumlichen und funktionalen Verknüpfung der Kernflächen dienen mit dem Ziel, einen für die Populationserhaltung der jeweiligen lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenarten erforderlichen Vernetzungsgrad zu schaffen. Dies bedeutet, dass die Lebensräume der Kern- und Verbindungsflächen i.d.R. ähnlichen Charakter aufweisen müssen.

**Verbundachsen:** zusammenhängende, i.d.R. linear und durchgängig ausgerichtete Lebensräume gleicher oder ähnlicher standörtlicher Beschaffenheit bezeichnet.

**Verbundnetz:** Biotopverbund(system).

**Verbundschwerpunkt:** Teilnetze (i. S. d. Biotopverbunds) ähnlicher Lebensräume. Siehe auch Habitatgilde.

**Vernetzungsgrad:** Durchgängigkeit des Gesamtbiotopsystems.

**Zielart:** Charakterart, die aufgrund ihrer lebens-raumspezifischen Ansprüche die Qualität der Ziellebensräume anzeigt.