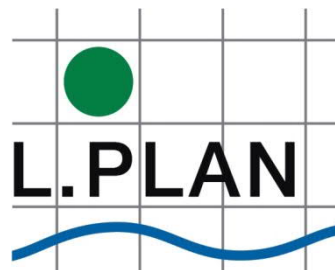


**Anpassung der gesamten Hochwasserschutzanlagen
zw. Rheinstrom-km 711,25 und 726,27
– linkes Ufer – an die a. a. R. d. T.**

**Genehmigungsplanung
Teil IV: FFH-Verträglichkeitsstudie**

erstellt von:



**Büro für Landschaftsplanung und
angewandte Umweltwissenschaften**

Adalbertsteinweg 259

52066 Aachen

Tel.: (0241) 400 72 04

Fax.: (0241) 400 72 10

info@LPLAN-Landschaftsplanung.de

www.LPLAN-Landschaftsplanung.de

Aachen im September 2017

Aktualisierung Mai 2019

Inhalt

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 Einführung und Aufgabenstellung..... | 4 |
| 2 Rechtliche und planerische Vorgaben | 4 |
| 3 Datengrundlage..... | 6 |
| 4 Vorhabenbeschreibung und Projektwirkungen..... | 6 |
| 5 Beschreibung der betroffenen Schutzgebiete | 7 |
| 5.1 Identifizierung der betroffenen Schutzgebiete | 7 |
| 5.2 Schutzgebiet „Urdenbach, Kirberger Loch, Zonser Grind“ (DE-4807-301)..... | 7 |
| 5.2.1 Kurzbeschreibung..... | 7 |
| 5.2.2 Schutzzweck und Erhaltungsziele für das Schutzgebiet | 8 |
| 5.2.3 Bedeutung des Gebietes für das Netz „Natura 2000“ | 19 |
| 5.3 Schutzgebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ (DE-4405-301) | 19 |
| 5.3.1 Kurzbeschreibung..... | 19 |
| 5.3.2 Schutzzweck und Erhaltungsziele für das Schutzgebiet | 20 |
| 5.3.3 Bedeutung des Gebietes für das Netz „Natura 2000“ | 29 |
| 6 Abgrenzung des Untersuchungsraumes..... | 30 |
| 7 Erfassung und Beschreibung der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile | 30 |
| 7.1 FFH-Schutzgebiet „Urdenbach - Kirberger Loch - Zonser Grind“ | 31 |
| 7.1.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie..... | 31 |
| 7.1.2 Vogelarten auf die sich Artikel 4 der Vogelschutzrichtlinie bezieht..... | 31 |
| 7.1.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie..... | 32 |
| 7.1.4 Maßgebliche Bestandteile der FFH-Schutzgebiete | 33 |
| 7.1.5 Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten (fakultativ)..... | 34 |
| 7.2 FFH-Schutzgebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ .. | 34 |
| 7.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie..... | 34 |
| 7.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie..... | 35 |
| 7.2.3 Maßgebliche Bestandteile der FFH-Schutzgebiete | 35 |
| 8 Darstellung der durch das Vorhaben bedingten Auswirkungen und Beeinträchtigungen ... | 36 |
| 8.1 Allgemeine Auswirkungen des Vorhabens | 36 |
| 8.2 Beschreibung unvermeidbarer Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile der Schutzgebiete..... | 38 |
| 8.2.1 Beeinträchtigungen des Schutzgebietes „Urdenbach-Kirberger Loch- Zonser Grind“ | 38 |
| 8.2.2 Beeinträchtigungen des Schutzgebietes „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ | 42 |
| 8.3 Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen..... | 42 |
| 8.3.1 Bewertungskriterien..... | 42 |
| 8.3.2 Beurteilung der Erheblichkeit unvermeidbarer Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile der Schutzgebiete..... | 43 |
| 8.4 Auswirkungen im Zusammenhang mit anderen Vorhaben (Summationseffekte)..... | 44 |
| 9 Zusammenfassung..... | 45 |
| 10 Literatur und Quellen..... | 47 |
| 11 Anlagen..... | 47 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (FFH-Schutzgebiet „Urdenbach - Kirberger Loch - Zonser Grind“.....) | 31 |
| Tabelle 2: In den Schutzzielen genannte Vogelarten, die im Anhang I der Vogelschutz- Richtlinie 2009/147/EG aufgeführt sind (FFH-Schutzgebiet „Urdenbach - Kirberger Loch - Zonser Grind“ | 31 |
| Tabelle 3: Regelmäßig im Schutzgebiet vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der VS-Richtlinie 2009/147/EG aufgeführt sind und die für die Meldung ausschlaggebend sind bzw. für das Schutzgebiet von Bedeutung sind (FFH-Schutzgebiet „Urdenbach - Kirberger Loch - Zonser Grind“).....) | 32 |
| Tabelle 4: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (FFH-Schutzgebiet „Urdenbach - Kirberger Loch - Zonser Grind“).....) | 32 |
| Tabelle 5: Maßgebliche Bestandteile des FFH-Schutzgebietes „Urdenbach - Kirberger Land - Zonser Grind“ | 33 |
| Tabelle 6: Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten (fakultativ) (FFH-Schutzgebiet „Urdenbach - Kirberger Loch - Zonser Grind“).....) | 34 |
| Tabelle 7: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (FFH-Schutzgebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“) | 35 |
| Tabelle 8: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (FFH-Schutzgebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“) | 35 |
| Tabelle 9: Maßgebliche Bestandteile des FFH-Schutzgebietes „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ | 36 |

Bearbeitung

M. Sc. Linda Hock

Dipl.-Biol. Rainer Leiders

M. Sc. Laura Kinzinger

1 Einführung und Aufgabenstellung

Der Deichverband Dormagen Zons plant die Sanierung seiner Hochwasserschutzanlagen zwischen Rheinstrom km 711,25 und 726,27 an die allgemein anerkannten Regeln der Technik. Die Sanierung des 15 km langen Deichabschnittes berührt in zwei Bereichen unmittelbar das FFH-Gebiet „Urdenbach, Kirberger Loch, Zonser Grind“ (DE-4807-301). Das FFH-Gebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ (DE-4405-301) liegt teilweise weniger als 300 m vom Sanierungsabschnitt entfernt. Dadurch wird die Überprüfung möglicher Beeinträchtigungen der Schutzgebiete durch das geplante Vorhaben gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG erforderlich.

In einer Entfernung von ca. 2000 m liegt im Westen das FFH-Gebiet „Uedesheimer Rheinbogen“ (DE-4806-304) und im Süden das Gebiet „Wahler Berg“ (DE-4806-305). Des Weiteren finden sich die NSGs „Rheinaue Zons-Rheinfeld und Altrheinschlinge Zons“ (NE-013) und „Zonser Grind“ (NE-003) in unmittelbarer Nähe zum Vorhabenbereich.

Inhalt der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsstudie ist die Zusammenstellung aller fachlichen Grundlagen, welche für die von der Genehmigungsbehörde durchzuführende Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens erforderlich sind.

Die FFH-Verträglichkeitsstudie wurde im September 2017 fertig gestellt. Der Deichverband Dormagen Zons hat danach beschlossen, nicht alle behandelten Planungsteile zur Genehmigung einzureichen. So soll ggf. die Sanierung des Leitdeichkopfs entfallen. Außerdem wurde festgelegt, aus Kostengründen auf eine Verblendung der Spundwände außerhalb der Ortslagen Zons und Stürzelberg zu verzichten. Die Aktualisierung der FFH-Verträglichkeitsstudie bezieht sich ausschließlich auf Auswirkungen des Wegfalls der Spundwandverblendung. Die Ausführungen zu den Planungsbereichen, die eventuell nicht mehr Gegenstand der Genehmigung sein sollen, bleiben unverändert.

Zur Information über die zur Genehmigung eingereichten Planungen wird auf die technischen Genehmigungsunterlagen verwiesen.

2 Rechtliche und planerische Vorgaben

Gemäß § 34 Abs.1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Vogelschutzgebietes zu überprüfen. Erhaltungsziele sind nach § 7, Abs. 1, Nr. 9 BNatSchG „Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der Richtlinie 92/43 EWG (FFH-Richtlinie) oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie) aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind.“ Hierunter sind nach BMVBW, 2004 die „konkreten Festlegungen zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes“ der vorgenannten Arten und Lebensräume zu verstehen.

Der Erstellung der Verträglichkeitsstudie wurden insbesondere folgende Gesetze und Richtlinien zu Grunde gelegt:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), in der seit 13.10.2016 gültigen Fassung,
- Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen, in Kraft seit dem 24.11.2016,
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 21. Mai 1992 (FFH-Richtlinie), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie),
- Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz) (MUNLV 2010).

Nach § 34 Abs. 1 BNatSchG hat bei Projekten, die ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung oder ein Europäisches Vogelschutzgebiet einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnten, der Projektträger [...] alle Angaben zu machen, die zur Beurteilung der Verträglichkeit des Projektes erforderlich sind.

Gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG ist ein Projekt unzulässig, wenn die Prüfung der Verträglichkeit ergibt, dass es zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Vogelschutzgebietes in seinen **für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen** führen kann.

Beeinträchtigungen sind als erheblich einzustufen, wenn der günstige Erhaltungszustand der relevanten natürlichen Lebensräume und Arten langfristig nicht erhalten oder erreicht werden kann.

Ein günstiger Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraumes ist nach Artikel 1 Buchstabe e der FFH-Richtlinie gegeben, wenn

- „sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige „Struktur“ und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten [...] günstig ist.“

Ein günstiger Erhaltungszustand einer Art liegt gemäß Artikel 1 Buchstabe i der FFH-Richtlinie vor, wenn

- „aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.“

Der „günstige Erhaltungszustand“ von Vogelarten des Anhangs I der Richtlinie 2009/147/EG oder Zugvögeln nach in Artikel 4 Absatz 2 ist in der Vogelschutzrichtlinie nicht explizit definiert. Die Standarddatenbögen der Schutzgebiete geben den Erhaltungszustand für dort vorkommende Arten jeweils an.

Die gebietsspezifisch festgelegten Erhaltungsziele und Schutzzwecke sind die Maßstäbe zur Beurteilung der prognostizierten Beeinträchtigungen. Die Beurteilung der Verträglichkeit hat nicht nur den gegenwärtigen Zustand des Gebietes oder der relevanten Lebensräume und Arten, sondern auch das Entwicklungspotential bei Durchführung geeigneter Maßnahmen zu berücksichtigen (FROELICH & SPORBECK, 2002).

3 Datengrundlage

Die FFH-Verträglichkeitsstudie wurde auf Grundlage der folgenden Daten erstellt:

- Online verfügbare Meldedokumente: Allgemeine Beschreibung der Natura 2000 Gebiete, „Schutzziele und Maßnahmen“, Standarddatenbogen und Kartenausschnitt (LANUV 2016)
- Arbeitshilfe „Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in NRW“ (MUNLV 2004)
- Online verfügbare Daten des Fachinformationssystems (FIS) der LANUV „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“, Stand Juli 2017 (LANUV 2014)
- Daten über Biotopausstattung, Vegetation und Fauna des Untersuchungsraumes, die im Rahmen der UVS zum Vorhaben ermittelt wurden
- LINFOS-Landschaftsinformationssammlung des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) Nordrhein-Westfalen

4 Vorhabenbeschreibung und Projektwirkungen

Eine detaillierte Beschreibung des Sanierungsvorhabens und die Darstellung von bau-, anlage- und betriebsbedingten Projektwirkungen sowie die vorgesehenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen enthalten der landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) sowie die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS), die Bestandteil der Antragsunterlagen sind.

Wesentliche Merkmale des Projektes sind:

- In einigen Abschnitten werden eine Spundwand in die Deichkrone eingebracht und die wasserseitige Deichböschung verändert.
- Im Bereich zwischen der Deponie und Zons (Abschnitt 4) Abtrag des alten Deichs und Neubau in Regelbauweise als „Dreizonendeich“.
- Leichte Verschwenkung der Deichtrasse ins Deichhinterland (Abschnitt 4)
- In Teilbereichen Erhöhung bestehender Spundwände zur Anpassung an das Bemessungshochwasser (BHQ₂₀₀₄)
- Instandsetzung des Leitdeichkopfes.

5 Beschreibung der betroffenen Schutzgebiete

5.1 Identifizierung der betroffenen Schutzgebiete

Bei Deichsanierungen am Niederrhein wird i. d. R. bei einem Abstand des Baubereichs bis 300 m davon ausgegangen, dass Beeinträchtigungen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden können. In diesem Fall ist die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des betroffenen Schutzgebietes gemäß den Vorgaben des BNatSchG und des LNatSchG NRW zu prüfen. Bei größeren Entfernungen formuliert die Verwaltungsvorschrift (VV-Habitatschutz), die in Nordrhein-Westfalen die Anwendung der einschlägigen Vorschriften regelt (MUNLV 2010), die Regelvermutung, dass von keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgebietes auszugehen ist (300 m-Regel).

5.2 Schutzgebiet „Urdenbach, Kirberger Loch, Zonser Grind“ (DE-4807-301)

5.2.1 Kurzbeschreibung

„Das Gebiet stellt sich dem Betrachter als strukturreicher, rezent überfluteter grünlanddominierter Rheinauenkomplex im Naturraum der Köln-Bonner Rheinebene dar. Der Überflutungsbereich des Rhein ist partiell (u.a. Zonser Grind) noch naturnah strukturiert mit Sand- und Kiesbänken, Flussmehdenfluren, Weidenufergebüsch und Silberweidenauwaldresten. Im Gebietskomplex befinden sich noch großflächige magere Flachland-Mähwiesen, die hier als artenreiche Silgen- und Glatthaferwiesen ausgebildet. Darin eingebettet sind einige Altgewässer und in deren Umfeld noch Röhrichte und größere Weidenauwaldbestände“ (Meldedokument Natura 2000-Nr. DE-4807-301, Stand 01.08.2017).

Darüber hinaus macht das Informationssystem NATURA 2000 (LANUV 2017a) für das Gebiet folgende Angaben zu den Schutzgegenständen und Schutzzielen (vgl. Dokument „Erhaltungsziele und -maßnahmen“, DE-4807-301, Stand 08/2017):

5.2.2 Schutzzweck und Erhaltungsziele für das Schutzgebiet

„Die Erhaltungsziele sind Grundlage für die Formulierung von Schutzzwecken bei der Schutzgebietsausweisung und mittelbar bzw. unmittelbar Maßstab für die FFH-Verträglichkeitsprüfung“ (LANUV 2017b). Im Folgenden werden die für Lebensraumtypen (LRT) und Arten im FFH-Schutzgebiet DE-4807-301 vom LANUV definierten Erhaltungsziele und die zum Erreichen der Ziele geeigneten Maßnahmen dargestellt.

5.2.2.1 Natürliche eutrophe Seen und Altarme (LRT 3150)

Erhaltungsziele

- Erhaltung und ggf. Entwicklung der naturnahen, nährstoffreichen (eutrophen), aber nicht übermäßig nährstoffreichen (poly- bis hypertrophen) Gewässern einschließlich ihrer Uferbereiche und mit ihrer Uferwasserpflanzen-, Wasserpflanzen- und Verlandungsvegetation sowie ihrem lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturinventar (Verlandungsreihe)
- Erhalt und Entwicklung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes und -chemismus unter Berücksichtigung des Einzugsgebietes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen, Vermeidung poly- bis hypertropher Verhältnisse mit hohen Anteilen von Hypertrophiezeigern
- Erhalt und ggf. Entwicklung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund zu erhalten und ggf. zu entwickeln.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Keine Nutzung bzw. Regelung der (Freizeit-) Nutzung auf ein schutzzielverträgliches Maß
- Förderung einer natürlichen Verlandungsreihe bei Gewässern ausreichender Größe z. B. durch Bewahrung bzw. Schaffung einer möglichst gering anthropogen überformten Uferlinie
- Bei Bedarf vorsichtige Teilentschlammung in größeren Zeitabständen, bei Vorkommen in Auen Gewährleistung und ggf. Förderung regelmäßiger Hochwasserdurchströmung
- Ggf. Vermehrung des Lebensraumtyps durch Neuanlage von Gewässern an geeigneten Standorten
- Unterlassung von Entwässerung und Grundwasserabsenkung

- Ggf. Maßnahmen zur Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes: Verschluss, Anstau ggf. Entfernen von Drainagen und Entwässerungsgräben sowie schutzzielkonforme Regulierung von Ab- und Überläufen
- Keine Einleitung stark nährstoffreichen oder ansonsten stofflich belasteten Wassers
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- Ggf. Regulierung des Fischbestandes.

5.2.2.2 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (LRT 6210)

Erhaltungsziele

- Erhaltung und ggf. Entwicklung von Kalk-Trocken- und Halbtrockenrasen mit ihrer lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturvielfalt sowie lebensraumangepassten Bewirtschaftungs- und Pflegeregime
- Erhalt und Entwicklung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Erhaltung und ggf. Entwicklung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhalt und ggf. Entwicklung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund
 - seiner Bedeutung als eines der fünf größten Vorkommen in der FFH-Gebietskulisse in der atlantischen biogeographischen Region in NRW,
 - seiner besonderen Repräsentanz für die atlantische biogeographische Region in NRW,
 - seines Vorkommens im Bereich der lebensraumtypischen Arealgrenzezu erhalten und ggf. zu entwickeln.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Extensive Beweidung mit geeigneten Nutztierassen (nach Kulturlandschaftsprogramm), ggf. Nachmahd der Weidereste
- Ggf. im Einzelfall ersatzweise Mahd (z.B. kleine isoliert liegende Flächen)
- Keine Düngung, kein (Pflege-) Umbruch, keine Nach- und Neuansaat, Vermeidung zu geringer oder zu hoher Beweidungsintensität
- Optimierung und Vermehrung des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten z.B. durch Aushagerung, Oberbodenabtrag, Mahdgutübertragung

- Schaffung kleinräumig offener Bodenstellen
- Bei Bedarf gezieltes Entfernen von Gehölzen bei verbuschenden Beständen und aufforsteten ehemaligen Kalk-Trockenrasenflächen
- Ggf. gezieltes Entfernen von Störarten
- Erhaltung einzelner bodenständiger Gehölze und Gehölzgruppen als wichtige Habitatstrukturen
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung

5.2.2.3 Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)

Erhaltungsziele

- Erhaltung und ggf. Entwicklung von Feuchten Hochstaudenfluren an Fließgewässern und Waldrändern mit ihrer lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturvielfalt
- Erhalt und Entwicklung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Erhaltung und ggf. Entwicklung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung des lebensraumtypischen Grundwasser- und/oder Überflutungsverhältnisse
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen aus angrenzenden Nutzflächen
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund zu erhalten und ggf. zu entwickeln.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Gelegentliche Mahd in mehrjährigen bzw. jährlich abschnittweisen Abstand mit Abtransport des Schnittgutes
- Herstellung von gestuften Waldinnen- und Waldaußensäumen bzw. von ausreichend breiten Randstreifen (z.B. an Fließgewässern)
- Unterlassung von intensiver Gewässerunterhaltung, Uferbefestigung und Umbruch
- Ggf. gezieltes Entfernen von Gehölzen bei verbuschenden Beständen
- Ggf. Zurückdrängen von Störarten (insbesondere Neophyten)
- Unterlassung von Entwässerung und Grundwasserabsenkung

- Ggf. Maßnahmen zur Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes
- Optimierung der natürlichen Überflutungsverhältnisse durch Auen- und Flussrenaturierung, Schaffung von Flussauen mit hoher Überflutungsdynamik und ungehindertem Ein- und Ausströmen des Hochwassers
- Beibehaltung und ggf. Anlage von ausreichend großen geeigneten Pufferzonen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung

5.2.2.4 Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (LRT 6510)

Erhaltungsziele

- Erhaltung und ggf. Entwicklung der Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen mit ihrer lebensraumtypischen Kennarten-, Magerkeitszeiger- und Strukturvielfalt sowie extensiver Bewirtschaftung
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhalt und Entwicklung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Erhaltung und ggf. Entwicklung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- Erhalt und ggf. Entwicklung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet insbesondere aufgrund
 - seiner Bedeutung als das größte Vorkommen in der atlantischen biogeographischen Region in NRW,
 - seiner besonderen Repräsentanz für die atlantische biogeographische Region in NRW,
 - seiner Bedeutung im Biotopverbundzu erhalten und ggf. zu entwickeln.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Zweischürige, bei Nachbeweidung auch einschürige Mahd (nach Kulturlandschaftsprogramm), ggf. Nachbeweidung mit geringer Besatzdichte und Nachmahd der Weidestelle; zur Sicherstellung der Artenvielfalt Anpassung der Nutzungstermine bei unterschiedlicher phänologischer Entwicklung; bei Gefahr von Artenverarmung Aufnahme einer entzugsorientierten Düngung;
- Unterlassung von (Pflege-) Umbruch, Umstellung auf eine nicht dem Lebensraum angepasste Beweidung, Nach- und Neuansaat, Mulchen, sowie einer erhöhten Schnitthäufigkeit und Beweidungsintensität bei Nachbeweidung

- Unterlassung von Melioration bzw. Grundwasserabsenkung bei feuchter Ausprägung der Glatthaferwiese
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- Optimierung und Vermehrung von Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen auf geeigneten Standorten z.B. durch (Wieder-) Aufnahme der extensiven Mahdnutzung, Aushagerung aufgedüngter Flächen bis zu den typischen Bodenkennwerten, ggf. Mahdgutübertragung
- Gezieltes Entfernen von Gehölzen bei verbuschenden Beständen
- Ggf. gezieltes Entfernen von Störarten
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung

5.2.2.5 Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (Prioritärer Lebensraum) (LRT 91E0)

Erhaltungsziele

- Erhaltung und ggf. Entwicklung von Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwäldern mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder
- Erhalt und Entwicklung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung lebensraumtypischer Wasser- und Bodenverhältnisse (Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur) unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes
- Erhaltung und Entwicklung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhalt und ggf. Entwicklung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Erhaltung und Entwicklung eines an Störarten armen Lebensraumtyps
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund zu erhalten und ggf. zu entwickeln.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Wegen der Empfindlichkeit der Standorte keine Nutzung (Ausnahmen sind die bodenschonende Entnahme von nicht lebensraumtypischen Arten und Arbeiten im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht)
- Ggf. Entfernung von nicht lebensraumtypischen Gehölzen (inkl. hiebsunreifer Bestände) bei weitestmöglicher Schonung des Bodens (z.B. Durchführung bei Frost und Trockenheit)

- Belassen der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- Förderung natürlicher Prozesse, insbesondere natürlicher Verjüngungs- und Zerfallprozesse lebensraumtypischer Baumarten sowie natürlicher Sukzessionsentwicklungen zu Waldgesellschaften natürlicher Artenzusammensetzung
- Vermehrung des Lebensraumtyps durch den bodenschonenden Umgang von mit nicht lebensraumtypischen Gehölzen bestandenen Flächen auf geeigneten Auen-Standorten
- Umbau von Nadelwald in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf Flächen, deren floristisch oder faunistische Schutzwürdigkeit durch Nadelholz unmittelbar gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt sind (inkl. hiebsunreifer Bestände)
- Regulierung der Schalenwildichte auf ein solches Maß, dass die Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten ohne besondere Schutzmaßnahmen ermöglicht wird und Bodenverletzungen minimiert werden, Verzicht auf Kirrungen und Wildfütterungen
- Vermehrung der Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder nach Möglichkeit durch natürliche Sukzession oder andernfalls durch Initialpflanzung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft
- Keine Einleitungen nährstoffreichen oder ansonsten stofflich belasteten Wassers
- Optimierung des Wasserhaushaltes und der natürlichen Überflutungsverhältnisse durch Auen-, und Flussrenaturierung sowie ggf. den Rückbau von Deichen, Schaffung von Flussauen mit hoher Überflutungsdynamik und ungehindertem Ein- und Ausströmen des Hochwassers; Unterlassung von Entwässerungsmaßnahmen bzw. Wiedervernässung, Vermeidung von Entwässerung, Grundwasserabsenkung sowie Veränderung des Wasserstandes bzw. der Wasserführung angrenzender Gewässer
- Keine forstlichen Erschließungsmaßnahmen (z.B. Rückegassen), keine Befahrung
- Wegeinstandhaltungsmaßnahmen nur mit Material, dass nicht zur Veränderung der Standorte führt; kein Recycling-Material
- Keine Ablagerung von Holz (inkl. Astmaterial, Kronenholz) in geschützten Biotopen, in Quellbereiche, Siepen und Bachtälern und bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten
- Ausrichtung der Bodenschutzkalkung auf die Schutzziele
- Vermeidung der Ausbreitung und ggf. Zurückdrängen von Neophyten
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen

- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzungen

5.2.2.6 Hartholz-Auenwälder (LRT 91F0)

Erhaltungsziele

- Erhaltung und Entwicklung von Hartholz-Auenwäldern mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt in einem Mosaik aus ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder sowie ihrer Waldränder und Sonderstandorte
- Erhalt und Entwicklung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Erhaltung und Entwicklung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der lebensraumtypischen Grundwasser – und/o-der Überflutungsverhältnisse
- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung lebensraumtypischer Bodenverhältnisse (Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur)
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung und ggf. Entwicklung eines störungsarmen Lebensraums
- Erhaltung und Entwicklung eines an Störarten armen Lebensraumtyp
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund
 - seiner Bedeutung als eines der fünf größten Vorkommen in der FFH-Gebietskulisse in der atlantischen biogeographischen Region in NRW,
 - seiner besonderen Repräsentanz für die atlantische biogeographische Region in NRW
 - seiner Bedeutung im Biotopverbundzu erhalten und ggf. zu entwickeln.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft
- Belassen eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz (möglichst ≥ 10 Bäume/ha) bis zur Zerfallphase, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen, bevorzugt Entwicklung von Altholzinseln

- Belassen von Biotopbäumen (unter Berücksichtigung der Arbeits- und Verkehrssicherheit ggf. Biotopbaumgruppen, -bestände) einschließlich der häufig wärme- und lichtbegünstigten Biotopbäume an Bestandsrändern (Belassen möglichst großer Baumteile stehend oder liegend im Rahmen von Verkehrssicherungsmaßnahmen)
- Belassen der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- Keine Kahlschläge über 0,3 ha
- Förderung der Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten
- Vermehrung des Hartholz-Auenwaldes nach Möglichkeit durch natürliche Sukzession oder andernfalls durch Initialpflanzung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft, insbesondere im weiteren Umfeld von Bachläufen, Brachen in den Fließgewässerauen und vor allem bei der Renaturierung von Flussaunen
- Umbau von Nadelwald in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf Flächen, deren floristische oder faunistische Schutzwürdigkeit durch Nadelholz unmittelbar gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt ist (inkl. hiabsunreifer Bestände)
- Regulierung der Schalenwildbestände auf ein solche Maß, dass die Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten ohne besondere Schutzmaßnahmen ermöglicht wird
- Optimierung des Wasserhaushaltes und der natürlichen Überflutungsverhältnisse durch Auen-, und Flussrenaturierung sowie ggf. den Rückbau von Deichen, Schaffung von Flussaunen mit hoher Überflutungsdynamik und ungehindertem Ein- und Ausströmen des Hochwassers; Unterlassung von Entwässerungsmaßnahmen bzw. Wiedervernässung
- Ausrichtung des Erschließungsnetzes an die Standortbedingungen und Schutzziele, i.d.R. Rückegassen-Mindestabstand 40 m, keine Rückegassen in Quell- und Fließgewässerbereichen, in geschützten Biotopen, Sonderbiotopen und bei Vorkommen von seltenen und gefährdeten Pflanzenarten
- Keine Befahrung außerhalb des Erschließungsnetzes
- Holzeinschlag und -rücken in mehr als 80 Jahre altem Laubholz nur außerhalb des Fortpflanzungszeitraumes der jeweils betroffenen Tierart unter Beachtung der artspezifischen Schutzzone
- Wegeinstandhaltungsmaßnahmen nur mit Material, dass nicht zur Veränderung der Standorte führt; kein Recycling-Material
- Keine Ablagerung von Holz (inkl. Astmaterial, Kronenholz) in geschützten Biotopen, in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern und bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten

- Ausrichtung der Bodenschutzkalkung auf die Schutzziele
- Vermeidung der Ausbreitung und ggf. Zurückdrängen von Neophyten
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzungen

5.2.2.7 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Erhaltungsziele

- Erhaltung und ggf. Entwicklung gering beschatteter, fischfreier Laichgewässer mit einer ausgeprägten Ufer- und Unterwasservegetation
- Erhaltung und ggf. Entwicklung v.a. lichter Laubwälder mit ausgeprägter Krautschicht, Totholz und Waldlichtungen als Landlebensräume sowie von linearen Landschaftselementen als Wanderkorridore im Aktionsradius der Vorkommen
- Erhaltung und ggf. Entwicklung von dynamischen Auenbereichen und großflächigen Feuchtgebieten sowie Schaffung von Retentionsflächen in den Flussauen
- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung eines lebensraumtypisch hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Niederungen
- Vermeidung und ggf. Verringerung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen im Bereich der Laichgewässer
- Erhaltung und ggf. Entwicklung eines Habitatverbundes zur besseren Vernetzung geeigneter Lebensräume in und zwischen den Vorkommensgebieten und ihrem Umfeld

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Sicherung, Optimierung bzw. Neuanlage geeigneter Laichgewässer und Landlebensräume
- Umsetzung habitaterhaltender Pflege- und Entwicklungskonzepten nach den Ansprüchen der Art (z.B. Abbaugelände)
- Verzicht auf Fischbesatz; ggf. nachhaltiges Entfernen von Fischen aus Laichgewässern
- Vermeidung von Entwässerung und Wasserentnahmen (Grundwasserabsenkung)
- Ggf. Renaturierung und Durchführung von Maßnahmen zur Wiedervernässung:
 - Rückbau und Entfernung von Drainagen
 - Anstau von Entwässerungsgräben
- Beibehaltung und ggf. Anlage von ausreichend großen, extensiv genutzten Pufferzonen (z.B. Extensivgrünland)
- Extensive landwirtschaftliche Nutzung im Bereich der Laichgewässer:

- Keine Düngung
- Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Umsetzung geeigneter Amphibienschutzmaßnahmen an Straßen im Bereich der Wanderkorridore (z.B. Amphibienzäune, Geschwindigkeitsbegrenzung, zeitweilige Sperrung, stationäre Amphibienschutzanlagen).

5.2.2.8 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Erhaltungsziele

- Erhaltung und ggf. Entwicklung naturnaher, linear durchgängiger Fließgewässer sowie von (Still-)Gewässern wie Altarmen und Flutrinnensystemen mit Gewässersohlbereichen aus nicht verfestigten, sandigen und feinkiesigen Bodensubstraten mit lückigen Wasserpflanzenbeständen als Laichgewässer
- Erhaltung und ggf. Entwicklung einer möglichst natürlichen Abflussdynamik mit sich umlagernden Sanden und Feinkiesen
- Vermeidung und ggf. Verringerung von direkten und diffusen Nährstoff- und Schadstoffeinträgen sowie starken Materialeinschwemmungen in die Gewässer mit der Folge von Veralgungen, Verschlammungen auf den Gewässersohlen
- Ggf. Verbesserung der Wasserqualität
- Etablierung einer schonenden Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art
- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Fließgewässer im gesamten Verlauf

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Belassen und ggf. Förderung von gewässertypischen Habitatstrukturen im Gewässer wie Totholz, Wurzelgeflecht und Steine
- Vermeidung von Trittschäden, ggf. Regelung von (Freizeit-)Nutzungen im Bereich der Vorkommen
- Ggf. Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen
- Beibehaltung und ggf. Anlage von unbewirtschafteten Gewässerrandstreifen (beidseitig 10 m)
- Extensive landwirtschaftliche Nutzung im Gewässerumfeld:
 - Keine Düngung
 - Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Gewässerunterhaltung:

- Keine Sohlräumung; bei unvermeidbarer Sohlräumung oder Leerungen von Sandfängen Umsiedlung der Larven/Adulten
- Ggf. zeitlich versetzte Bearbeitung in Teilabschnitten
- Einsatz schonender Geräte
- Berücksichtigung des Laichzeitpunktes
- Ggf. Entfernung von Abstürzen über fünf Zentimetern Höhe
- Ggf. Anlage von Fischwegen.

5.2.2.9 Groppe (*Cottus gobio*)

Erhaltungsziele

- Erhaltung und ggf. Entwicklung naturnaher, linear durchgängiger, kühler, sauerstoffreicher und totholzreicher Gewässer mit naturnaher Sohle und gehölzreichen Gewässerrändern als Laichgewässer
- Erhaltung und ggf. Entwicklung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik mit lebensraumtypischen Strukturen und Vegetation
- Vermeidung und ggf. Verringerung von direkten und diffusen Nährstoff-, Schadstoff- und anthropogen bedingten Feinsedimenteinträgen in die Gewässer
- Ggf. Verbesserung der Wasserqualität
- Etablierung einer schonenden Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art
- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Fließgewässer im gesamten Verlauf

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Belassen und ggf. Förderung von Habitatstrukturen im Gewässer wie Steine, Totholz, Wurzelgeflecht und Anschwemmungen von Blatt- und Pflanzenresten
- Entwicklung typischer Ufergaleriewälder sowie nach Möglichkeit Entwicklung von Außenwäldern im Bereich der Vorkommen
- Vermeidung von Trittschäden, ggf. Regelung von (Freizeit-)Nutzungen im Bereich der Vorkommen
- Ggf. Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen
- Beibehaltung und ggf. Anlage von unbewirtschafteten Gewässerrandstreifen (beidseitig 10 m)
- Extensive landwirtschaftliche Nutzung im Gewässerumfeld:
 - Keine Düngung

- Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Gewässerunterhaltung:
 - Keine Sohlräumung
 - Ggf. zeitlich versetzte Bearbeitung in Teilabschnitten
 - Einsatz schonender Geräte
 - Berücksichtigung des Laichzeitpunktes
- Ggf. Entfernung von Abstürzen über fünf Zentimeter Höhe
- Ggf. Anlage von Fischwegen

5.2.3 Bedeutung des Gebietes für das Netz „Natura 2000“

„In diesem Rheinauenkomplex befinden sich Vorkommen des prioritären Lebensraums Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (hier: Weichholzaunenwald) sowie weiterer stromtallandschaftstypischer FFH-Lebensräume. Dies sind Restbestände des Hartholzaunenwaldes, nährstoffreiche Stillgewässer (hier: Altgewässer) und deren Röhrlichtzonen, die gewässerbegleitenden Flußmeldenfluren im direkt angrenzenden Rhein-Fischruhezonen-Gebiet und die feuchten Uferhochstaudenfluren. Herausragende Bedeutung hat dieser Gebietskomplex für den Lebensraum magere Flachland-Mähwiesen (hier: Salbei-Glatthaferwiesen, Wiesenknopf-Silgenwiesen), da hier die letzten großflächigen und beispielhaft ausgebildeten Bestände dieser, teils von der Vernichtung bedrohten, Wiesen-Gesellschaften in NRW vorkommen. Der Gebietskomplex ist u.a. Brutgebiet des Eisvogels, des Wachtelkönigs und des Wespenbusards. Außerdem beherbergt er eine große Population des Kammmolchs. Es ist ein charakteristischer Ausschnitt der Rheinauenlandschaft von landesweiter Bedeutung mit einer weitgehend vollständigen und vielfältigen Lebensraumausstattung und der dazugehörigen auentypischen Tier- und Pflanzenlebensgemeinschaften. Dieser Rheinauenkomplex beherbergt die vom Aussterben bedrohten Stromtal-Pflanzenarten Sumpf-Greiskraut und Sumpf-Wolfsmilch, die vom Aussterben bedrohte Schmetterlingsart Herbststulpenfalter sowie die gefährdeten Fledermausarten Abendsegler und Zwergfledermaus. Außerdem sind teils großflächig weitere auentypische Biotope im Gebiet vorhanden u. a. Flutrasen, Seggenriede und Feuchtgrünlandflächen“ (Meldedokument Natura 2000-Nr. DE-4807-301, Stand 01.08.2017).

5.3 Schutzgebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ (DE-4405-301)

5.3.1 Kurzbeschreibung

„Das Gebiet fasst schutzwürdige Abschnitte des Rheins zusammen, die sich durch Flach- und Ruhigwasserzonen insbesondere zwischen den Bühnenfeldern auszeichnen. Die Sohle ist kiesig-sandig mit zum Teil organischer Auflage. Im Wesentlichen sind Bereiche zwischen dem

Ufer und der Hauptfahrrinne einbezogen worden. Überwiegend grenzen diese Rheinabschnitte an Naturschutzgebiete an“ (Meldedokument Natura 2000-Nr. DE-4405-301, Stand 01.08.2017).

5.3.2 Schutzzweck und Erhaltungsziele für das Schutzgebiet

5.3.2.1 Natürliche eutrophe Seen und Altarme (LRT 3150)

Erhaltungsziele

- Erhaltungsziele entsprechen denen, die für denselben Lebensraumtyp im Gebiet DE-4807-301 beschrieben wurden.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltungsmaßnahmen entsprechen denen, die für denselben Lebensraumtyp im Gebiet DE-4807-301 beschrieben wurden.

5.3.2.2 Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation *Chenopodium rubri p.p.* und des *Bidention p.p.* (LRT 3270)

Erhaltungsziele

- Erhaltung und ggf. Entwicklung von schlammigen bis kiesigen Ufern und Schlammhängen mit einjähriger Vegetation aus Zweizahn-Knöterich-Melden (*Bidention tripartitae*) und Flußmelden-Gesellschaften (*Chenopodium rubri*) mit ihrer lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturvielfalt entsprechend dem jeweiligen Leitbild des Fließgewässertyps
- Erhaltung und ggf. Entwicklung der naturnahen Uferstruktur, mindestens mit Einstufung der Gewässerstruktur von 3 (mäßig verändert) und einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik
- Erhalt und Entwicklung des Lebensraumtyps mit seinen typischen Merkmalen (Abflussverhalten, Geschiebehalt, Fließgewässerdynamik, Anschluss von Nebengewässern und hydraulische Auenanbindung) als Habitat für seine charakteristischen Arten [im Gebiete bekannte CA]
- Erhaltung und ggf. Entwicklung einer hohen Wasserqualität (insbesondere bzgl. Schadstoffen) und eines naturnahen Wasserhaushaltes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhalt und ggf. Entwicklung eines störungsarmen Lebensraumes
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund
 - seiner Bedeutung als das größte Vorkommen in der atlantischen biogeographischen Region in NRW,
 - seiner Bedeutung im Biotopverbund

zu erhalten und ggf. zu entwickeln.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung vegetationsarmer, schluffiger, sandiger und kiesiger Ufer und Schlamm-bänke
- Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstruktur, Breiten- und Tiefenvarianz mit oder ohne Änderung der Linienführung
- Entfernung von künstlichen Sohl- und Uferbefestigungen; ggf. Einbringen von Strömungslenkern
- Zulassen eigendynamischer Entwicklungen
- Unterlassung von stofflich belasteten Einleitungen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung
- Unterlassung eines zu intensiven Viehtritts

5.3.2.3 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (LRT 6210)

Erhaltungsziele

- Erhaltungsziele entsprechen denen, die für denselben Lebensraumtyp im Gebiet DE-4807-301 beschrieben wurden.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltungsmaßnahmen entsprechen denen, die für denselben Lebensraumtyp im Gebiet DE-4807-301 beschrieben wurden.

5.3.2.4 Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)

Erhaltungsziele

- Erhaltungsziele entsprechen denen, die für denselben Lebensraumtyp im Gebiet DE-4807-301 beschrieben wurden.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltungsmaßnahmen entsprechen denen, die für denselben Lebensraumtyp im Gebiet DE-4807-301 beschrieben wurden.

5.3.2.5 Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (LRT 6510)

Erhaltungsziele

- Erhaltungsziele entsprechen denen, die für denselben Lebensraumtyp im Gebiet DE-4807-301 beschrieben wurden.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltungsmaßnahmen entsprechen denen, die für denselben Lebensraumtyp im Gebiet DE-4807-301 beschrieben wurden.

5.3.2.6 Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (Prioritärer Lebensraum) (LRT 91E0)

Erhaltungsziele

- Erhaltungsziele entsprechen denen, die für denselben Lebensraumtyp im Gebiet DE-4807-301 beschrieben wurden.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltungsmaßnahmen entsprechen denen, die für denselben Lebensraumtyp im Gebiet DE-4807-301 beschrieben wurden.

5.3.2.7 Hartholz-Auenwälder (LRT 91F0)

Erhaltungsziele

- Erhaltungsmaßnahmen entsprechen denen, die für denselben Lebensraumtyp im Gebiet DE-4807-301 beschrieben wurden.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltungsmaßnahmen entsprechen denen, die für denselben Lebensraumtyp im Gebiet DE-4807-301 beschrieben wurden.

5.3.2.8 Meerneunauge (Petromyzon marinus)

Erhaltungsziele

- Erhaltung und ggf. Entwicklung von zur Fortpflanzung und für die Larvenzeit geeigneter, linear durchgängiger, sauerstoffreicher Flüsse mit gut überströmten, kiesigen, sandigen und schlammigen Habitaten als Laich- und Larvenhabitat
- Erhaltung und ggf. Entwicklung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik mit natürlichem Geschiebetransport sowie mit lebensraumtypischen Strukturen und Vegetation
- Vermeidung und ggf. Verringerung von direkten und diffusen Nährstoff- und Schadstoffeinträgen in die Gewässer
- Ggf. Verbesserung der Wasserqualität
- Etablierung einer schonenden Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art
- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit der Fließgewässer im gesamten Verlauf
- Das Vorkommen im Gebiet ist insbesondere aufgrund

- seiner Bedeutung als eines von nur zwei Vorkommen in der FFH-Gebietskulisse der atlantisch biogeographischen Region in NRW

zu erhalten und ggf. zu entwickeln.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Ggf. Regelung von Freizeitnutzungen im Bereich der Vorkommen
- Ggf. Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen
- Vermeidung der Verstopfung des Kieslückensystems durch Feinsedimente in den Gewässern z.B. durch Gewässerrandstreifen, Überprüfung von Einleitungen der Niederschlagsentwässerungen aus Siedlungsgebieten
- Beibehaltung und ggf. Anlage von unbewirtschafteten Gewässerrandstreifen (beidseitig 10 m); ggf. auch sehr extensive Nutzung als Grünland möglich)
- Extensive landwirtschaftliche Nutzung im Gewässerumfeld:
 - keine Düngung
 - kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Gewässerunterhaltung:
 - Keine Sohlräumung
 - Ggf. zeitlich versetzte Bearbeitung in Teilabschnitten
 - Einsatz schonender Geräte
 - Berücksichtigung des Laichzeitpunktes
 - Bei Leerungen von Sandfängen Berücksichtigung der Larven
- Ggf. Entfernung von Abstürzen wie Wehren über fünf Zentimeter Höhe
- Ggf. Anlage von Fischwegen
- Ggf. Anbindung derzeit noch nicht erreichbarer Laich- und Larvenhabitate um die Wiederbesiedlung zu ermöglichen

5.3.2.9 Flußneunauge (*Lampetra fluviatilis*)

Erhaltungsziele

- Erhaltung und ggf. Entwicklung von zur Fortpflanzung und für die Larvenzeit geeigneter, linear durchgängiger, sauerstoffreicher Fließgewässer mit gut überströmten, kiesigen, sandigen Bereichen und Feinsedimentbereichen als Laich- und Larvenhabitat
- Erhaltung und ggf. Entwicklung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik mit natürlichem Geschiebetransport sowie mit lebensraumtypischen Strukturen und Vegetation

- Vermeidung und ggf. Verringerung von direkten und diffusen Nährstoff- und Schadstoffeinträgen in die Gewässer
- Ggf. Verbesserung der Wasserqualität
- Etablierung einer schonenden Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art
- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit der Fließgewässer im gesamten Verlauf

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Ggf. Regelung von Freizeitnutzungen im Bereich der Vorkommen
- Ggf. Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen
- Vermeidung der Verstopfung des Kieslückensystems durch Feinsedimente in den Gewässern z.B. durch Gewässerrandstreifen, Überprüfung von Einleitungen der Niederschlagsentwässerungen aus Siedlungsgebieten
- Beibehaltung und ggf. Anlage von unbewirtschafteten Gewässerrandstreifen (beidseitig 10 m); ggf. auch sehr extensive Nutzung als Grünland möglich)
- Extensive landwirtschaftliche Nutzung im Gewässerumfeld:
 - keine Düngung
 - kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Gewässerunterhaltung:
 - Keine Sohlräumung
 - Ggf. zeitlich versetzte Bearbeitung in Teilabschnitten
 - Einsatz schonender Geräte
 - Berücksichtigung des Laichzeitpunktes
 - Bei Leerungen von Sandfängen Berücksichtigung der Larven
- Ggf. Entfernung von Abstürzen wie Wehren über fünf Zentimeter Höhe
- Ggf. Anlage von Fischwegen
- Ggf. Anbindung derzeit noch nicht erreichbarer Laich- und Larvenhabitats um die Wiederbesiedlung zu ermöglichen

5.3.2.10 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Erhaltungsziele

- Erhaltung und ggf. Entwicklung naturnaher, linear durchgängiger Fließgewässer sowie von (Still-)Gewässern wie Altarmen und Flutrinnensystemen mit Gewässersohlbereichen aus nicht verfestigten, sandigen und feinkiesigen Bodensubstraten mit lückigen Wasserpflanzenbeständen als Laichgewässer
- Erhaltung und ggf. Entwicklung einer möglichst natürlichen Abflussdynamik mit sich umlagernden Sanden und Feinkiesen
- Vermeidung und ggf. Verringerung von direkten und diffusen Nährstoff- und Schadstoffeinträgen sowie starken Materialeinschwemmungen in die Gewässer mit der Folge von Veralgungen, Verschlammungen auf den Gewässersohlen
- Ggf. Verbesserung der Wasserqualität
- Etablierung einer schonenden Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art
- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Fließgewässer im gesamten Verlauf

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Belassen und ggf. Förderung von gewässertypischen Habitatstrukturen im Gewässer wie Totholz, Wurzelgeflecht und Steine
- Vermeidung von Trittschäden, ggf. Regelung von (Freizeit-)Nutzungen im Bereich der Vorkommen
- Ggf. Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen
- Beibehaltung und ggf. Anlage von unbewirtschafteten Gewässerrandstreifen (beidseitig 10 m)
- Extensive landwirtschaftliche Nutzung im Gewässerumfeld:
 - Keine Düngung
 - Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Gewässerunterhaltung:
 - Keine Sohlräumung; bei unvermeidbarer Sohlräumung oder Leerungen von Sandfängen Umsiedlung der Larven/Adulten
 - Ggf. zeitlich versetzte Bearbeitung in Teilabschnitten
 - Einsatz schonender Geräte
 - Berücksichtigung des Laichzeitpunktes
- Ggf. Entfernung von Abstürzen über fünf Zentimetern Höhe
- Ggf. Anlage von Fischwegen.

5.3.2.11 Groppe (*Cottus gobio*)

Erhaltungsziele

- Erhaltung und ggf. Entwicklung naturnaher, linear durchgängiger, kühler, sauerstoffreicher und totholzreicher Gewässer mit naturnaher Sohle und gehölzreichen Gewässerrändern als Laichgewässer
- Erhaltung und ggf. Entwicklung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik mit lebensraumtypischen Strukturen und Vegetation
- Vermeidung und ggf. Verringerung von direkten und diffusen Nährstoff-, Schadstoff- und anthropogen bedingten Feinsedimenteinträgen in die Gewässer
- Ggf. Verbesserung der Wasserqualität
- Etablierung einer schonenden Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art
- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Fließgewässer im gesamten Verlauf

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Belassen und ggf. Förderung von Habitatstrukturen im Gewässer wie Steine, Totholz, Wurzelgeflecht und Anschwemmungen von Blatt- und Pflanzenresten
- Entwicklung typischer Ufergaleriewälder sowie nach Möglichkeit Entwicklung von Außenwäldern im Bereich der Vorkommen
- Vermeidung von Trittschäden, ggf. Regelung von (Freizeit-)Nutzungen im Bereich der Vorkommen
- Ggf. Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen
- Beibehaltung und ggf. Anlage von unbewirtschafteten Gewässerrandstreifen (beidseitig 10 m)
- Extensive landwirtschaftliche Nutzung im Gewässerumfeld:
 - Keine Düngung
 - Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Gewässerunterhaltung:
 - Keine Sohlräumung
 - Ggf. zeitlich versetzte Bearbeitung in Teilabschnitten
 - Einsatz schonender Geräte
 - Berücksichtigung des Laichzeitpunktes
- Ggf. Entfernung von Abstürzen über fünf Zentimeter Höhe

- Ggf. Anlage von Fischwegen

5.3.2.12 Maifisch (*Alosa alosa*)

Erhaltungsziele

- Erhaltung und ggf. Entwicklung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik mit natürlichem Geschiebetransport sowie mit lebensraumtypischen Strukturen und Vegetation
- Erhaltung von Riffle-Pool-Strukturen
- Erhaltung und ggf. Entwicklung von flachen, moderat überströmten Freiwasserbereichen über kiesigem Grund
- Vermeidung und ggf. Verringerung von direkten und diffusen Nährstoff- und Schadstoffeinträgen in die Gewässer
- Ggf. Verbesserung der Wasserqualität
- Etablierung einer schonenden Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art
- Vermeidung von Wasserentnahmen im Bereich der Reproduktionsbereiche
- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der lateralen Durchgängigkeit
- Das Vorkommen im Gebiet ist insbesondere aufgrund
 - seiner Bedeutung als einziges und isoliertes Vorkommen in der FFH-Gebietskulisse der atlantisch biogeographischen Region in NRWzu erhalten und ggf. zu entwickeln.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Ggf. Regelung von Freizeitnutzungen im Bereich der Laichhabitate von Mitte April bis Mitte Juni
- Ggf. Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen
- Vermeidung der Verstopfung des Kieslückensystems durch Feinsedimente in den Gewässern
- Gewässerunterhaltung:
 - Keine Sohlräumung, keine Abgrabung von Kiesbänken
 - Ggf. zeitlich versetzte Bearbeitung in Teilabschnitten
 - Einsatz schonender Geräte
 - Berücksichtigung des Laichzeitpunktes

- Bei unvermeidbaren Wasserentnahmen Etablierung entsprechender Ansaugsperrern und ggf. Berücksichtigung des Laichzeitpunktes
- Ggf. Anbindung abgeschnittener Auengewässer ans Hauptgewässer als potentielle Laichhabitat.

5.3.2.13 Lachs (*Salmo salar*)

Erhaltungsziele

*(jeweils für L = Laichgewässer bzw. W = Wandergewässer)

- Erhaltung und ggf. Entwicklung von zur Fortpflanzung und für die Junglachse geeigneter, sauerstoffreicher, kühler Fließgewässer mit durchströmten Kiesbänken und flachen, grobkiesigen, stark, turbulent überströmten Gewässerstrecken (Rauschen) als Laich- und Larvenhabitat (L)*
- Erhalt von strömungsberuhigten, tiefen Bereichen als Ruhezone für wandernde Fische (W)*
- Erhaltung und ggf. Entwicklung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik mit natürlichem Geschiebetransport sowie mit lebensraumtypischen Strukturen und Vegetation (L, W)
- Vermeidung und ggf. Verringerung von direkten und diffusen Nährstoff- und Schadstoffeinträgen in die Gewässer (L)
- Ggf. Verbesserung der Wasserqualität (L)
- Etablierung einer schonenden Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art (L, W)
- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit der Fließgewässer im gesamten Verlauf (L, W)
- Das Vorkommen im Gebiet ist insbesondere aufgrund
 - seiner Bedeutung als eines von nur zwei Vorkommen in der FFH-Gebietskategorie der atlantischen biogeographischen Region in NRWzu erhalten und ggf. zu entwickeln

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

*(jeweils für L = Laichgewässer bzw. W = Wandergewässer)

- Ggf. Regelung von Freizeitnutzungen im Bereich der Vorkommen (L, W)
- Ggf. Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen (L)

- Vermeidung der Verstopfung des Kieslückensystems durch Feinsedimente in den Gewässern (L) z. B. durch Gewässerrandstreifen, Überprüfung von Einleitungen der Niederschlagsentwässerung aus Siedlungsbereichen
- Beibehaltung und ggf. Anlage von unbewirtschafteten Gewässerrandstreifen (beidseitig 10 m) (L)
- Ggf. Entfernung von Nadelholzbeständen entlang der Gewässer (L)
- Extensive landwirtschaftliche Nutzung im Gewässerumfeld:
 - Keine Düngung (L)
 - Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (L)
- Gewässerunterhaltung:
 - Keine Sohlräumung (L)
 - Ggf. zeitlich versetzte Bearbeitung in Teilabschnitten (L, W)
 - Einsatz schonender Geräte (L, W)
 - Berücksichtigung des Laichzeitpunktes (L)
 - Berücksichtigung der Maßnahmenoptionen im Leitfaden zur wasserwirtschaftlich-ökologischen Sanierung von Salmonidenlaichgewässern in NRW (L)
- Ggf. Entfernung von Abstürzen wie Wehren über fünf Zentimetern Höhe
- Ggf. Anlage von Fischwegen (L, W)
- Ggf. Anbindung derzeit noch nicht erreichbarer Laichhabitats in Zuflüssen des Rheins um die Wiederbesiedlung zu ermöglichen (L, W).

5.3.3 Bedeutung des Gebietes für das Netz „Natura 2000“

„Die Rheinabschnitte besitzen besondere Bedeutung als Laichplätze, Jungfisch-, Nahrungs-, und Ruhehabitate insbesondere für die im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Wanderfische, aber auch für die Nichtwanderfische Groppe und potentiell Steinbeißer. Der Rheinstrom in NRW ist von maßgeblicher Bedeutung für die Fischfauna in den Fließgewässersystemen von Ruhr, Lippe, Wupper oder Sieg sowie für die des Mittel- und Oberrheins, mit Ahr, Mosel oder Main. Er sichert mit dem ausgewiesenen Gebiet den Zu- und Anzug der Langdistanzwanderer und damit deren Populationen in den genannten Nebenflüssen des Rheins. Es handelt sich bei der Gebietsmeldung überwiegend um Teilabschnitte mit Stillwasserbereichen und solch langsamer Strömung; die Hauptfahrrinne ist als Wanderstrecke in einzelnen Bereichen ergänzend einbezogen worden. Die ausgewiesenen Flachwasserzonen mit steinig-kiesigem Untergrund sind im Frühjahr von Groppen besiedelt, die in tieferen Bereichen der Hauptrinne leben und auch laichen. Für abwandernde Smolts des Lachses bieten sie den dieser Art gewohnten Lebensraum als Zwischenstation und Nahrungshabitat. Ferner sind Mündungsbereiche von Nebengewässern mit einbezogen, soweit diese nicht technisch weitgehend überformt

sind. Sie weisen häufig Kolke und Gumpen auf, die von Wanderfischen als Ruhelager vor dem Aufstieg im zeitlichen Bereich von Hochwasserereignissen genutzt werden. Mündungstrichter sind bei Hochwasser des Rheins Rückzugsgebiete für Fische. Bühnenköpfe sind Aufenthalts- und auch Laichort des Flussneunauges. Aus den Hauptlaichgebieten der rechtsrheinischen Nebenflüsse verdriftende Brut findet in den Bühnenfeldern Jungtierhabitate. Dies gilt vermutlich auch für das Flussneunauge. Abwandernde Smolts können im Strömungsschatten der Bühnen die sonst im Strom fehlenden Ruhe- und Rastzonen finden. Die Vielzahl der einzelnen Zonen des Gebietes sichert auf der gesamten Flusstrecke die für die Gesamtheit der unten genannten Rundmäuler und Fischarten die nötige Habitatverflechtung für den Aufstieg der Adulten, die Abwanderung und Ernährung der Jungtiere und potentiell auch Laichhabitate (Groppe, Flussneunauge, Steinbeißer)“ (Meldedokument Natura 2000-Nr. DE-4405-301, Stand 01.08.2017).

6 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum umfasst alle potentiell durch das Vorhaben unmittelbar oder mittelbar betroffenen Bereiche der berührten Schutzgebiete. Die Abgrenzung deckt sich mit dem Untersuchungsraum des LBP, dessen Grenzen je ca. 100 m beidseits des landseitigen bzw. wasserseitigen Deichfußes liegt. Gleiches gilt für den zu sanierenden Leitdeichkopf, dessen Bau- und Feld sich auf dem Zonser Grind befindet.

In diesem Bereich werden direkte und indirekte Auswirkungen auf Lebensräume und Arten erfasst. Als „Referenzraum“ (vgl. FROELICH & SPORBECK, 2002) für die Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen wird das gesamte Schutzgebiet bzw. bei großen Schutzgebieten wie dem Gebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ der vom Vorhaben berührte Teilbereich herangezogen.

7 Erfassung und Beschreibung der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

Die für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile sind nach FROELICH & SPORBECK (2002) wie folgt definiert:

In FFH-Gebieten:

- die signifikant vorkommenden Lebensraumtypen einschließlich ihrer charakteristischen Arten sowie Tier- und Pflanzenarten der Anhänge I bzw. II der FFH-Richtlinie
- die in den Schutzzielen aufgeführten Arten und Biotoptypen
- die für die zu erhaltenden oder wiederherzustellenden Lebensraumbedingungen maßgeblichen standörtlichen Voraussetzungen (z. B. die abiotischen Standortfaktoren) und die wesentlichen funktionalen Beziehungen einzelner Arten.

Arten oder Lebensräume, die im Datenbogen als „nicht signifikant“ (Einstufung D für Repräsentativität bzw. Population) aufgeführt sind, sollten nicht als für die Erhaltungsziele des Gebiets maßgeblichen Bestandteile eingestuft werden (FROELICH & SPORBECK, 2002).

7.1 FFH-Schutzgebiet „Urdenbach - Kirberger Loch - Zonser Grind“

Nach Angaben der Meldedokumente zu den Natura 2000-Gebieten (LANUV 2013) und der Daten zu den NSG „Zonser Grind“ und „Rheinaue Zons-Rheinfeld und Altrheinschlinge Zons“ kommen die folgenden Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie im Gesamtgebiet vor (Tabelle 1).

7.1.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

| Tabelle 1: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie(FFH-Schutzgebiet „Urdenbach - Kirberger Loch - Zonser Grind“) | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------|---------------------------|
| Kennziffer | Lebensraumtyp | Prioritär | Erhalt.Zust. ¹ |
| 3150 | Natürliche eutrophe Seen und Altarme | nein | B |
| 6210* | Trespen-Schwingel Kalktrockenrasen | nein | B |
| 6430* | Feuchte Hochstaudenfluren | nein | B |
| 6510* | Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen | nein | A |
| 91E0* | Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder | ja | B |
| 91F0* | Hartholzauenwälder | nein | B |

*Lebensräume, die in den Schutzzielen als ausschlaggebend für die Meldung bezeichnet werden

¹Erhaltungszustand gemäß Standarddatenbogen: Erhaltungsgrad der Struktur und Funktion des betreffenden, natürlichen Lebensraumtyps und dessen Wiederherstellbarkeit: A: sehr gut, sehr guter Erhaltungszustand, unabhängig von der Wiederherstellbarkeit; B: gut, guter Erhaltungszustand, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich; C: mittel bis schlecht, weniger gut erhalten, Wiederherstellung schwierig oder unmöglich

Quelle: Natura 2000 Datenbögen: Gebietsnummern DE-4807-301

7.1.2 Vogelarten auf die sich Artikel 4 der Vogelschutzrichtlinie bezieht

Nach Angaben der Meldedokumente kommen die folgenden Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie im Gesamtgebiet vor (Tabelle 2).

| Tabelle 2: In den Schutzzielen genannte Vogelarten, die im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie 2009/147/EG aufgeführt sind (FFH-Schutzgebiet „Urdenbach - Kirberger Loch - Zonser Grind“) | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|-----------|
| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Gebietsbeurteilung ¹ | |
| | | Population | Erhaltung |
| Eisvogel | <i>Alcedo atthis</i> | C | C |
| Schwarzmilan | <i>Milvus migrans</i> | C | C |
| Wachtelkönig | <i>Crex crex</i> | C | B |
| Wespenbussard | <i>Pernis apivorus</i> | C | C |
| Zwergsäger | <i>Mergus albellus</i> | C | C |

¹gemäß Standarddatenbogen: Population: Anteil der Population der betreffenden Art im Gebiet im Vergleich zur Gesamtpopulation im Mitgliedsstaat. A:>15%, B:2-15%, C:<2%, D: nicht signifikant

Erhaltung: A: sehr gut, sehr guter Erhaltungszustand, unabhängig von der Wiederherstellbarkeit; B: gut, guter Erhaltungszustand, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich; C: mittel bis schlecht, weniger gut erhalten, Wiederherstellung schwierig oder unmöglich

Quelle: Natura 2000 Datenbögen: Gebietsnummern DE-4807-301

Bei den avifaunistischen Untersuchungen 2013 wurden für keine der in Tabelle 2 aufgeführten Arten Brutnachweise oder ein Brutverdacht gefunden. Unterstrichen sind Arten, die als Nahrungsgäste im Untersuchungsraum festgestellt wurden, wie z. B. der Schwarzmilan an drei Terminen 2013.

Tabelle 3 enthält regelmäßig vorkommende Vogelarten, die nicht im Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführt, aber für die Meldung ausschlaggebend sind oder als Bestandteil der genannten Schutzzwecke der NSGs von Bedeutung sind.

Die 2013 durchgeführten avifaunistischen Untersuchungen ergaben lediglich für den Pirol einen Brutnachweis knapp außerhalb Schutzgebietsgrenzen. Der Flussregenpfeifer, die Nachtigall und der Teichrohrsänger konnten lediglich als Durchzügler im Gebiet beobachtet werden.

Tabelle 3: Regelmäßig im Schutzgebiet vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der VS-Richtlinie 2009/147/EG aufgeführt sind und die für die Meldung ausschlaggebend sind bzw. für das Schutzgebiet von Bedeutung sind (FFH-Schutzgebiet „Urdenbach - Kirberger Loch - Zonser Grind“)

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Gebietsbeurteilung ¹ | |
|-------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------|
| | | Population | Erhaltung |
| Flussregenpfeifer | <i>Charadrius dubius</i> | C | C |
| Gänsesäger | <i>Mergus merganser</i> | C | C |
| Löffelente | <i>Anas clypeata</i> | C | C |
| Krickente | <i>Anas crecca</i> | C | C |
| Nachtigall | <i>Luscinia megarhynchos</i> | C | C |
| Tafelente | <i>Aythya ferina</i> | C | C |
| Teichrohrsänger | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | C | C |
| Pirol | <i>Oriolus Oriolus</i> | C | B |

gemäß Standarddatenbogen: Population: Anteil der Population der betreffenden Art im Gebiet im Vergleich zur Gesamtpopulation im Mitgliedsstaat. A:>15%, B:2-15%, C:<2%, D: nicht signifikant

Erhaltung: A: sehr gut, sehr guter Erhaltungszustand, unabhängig von der Wiederherstellbarkeit; B: gut, guter Erhaltungszustand, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich; C: mittel bis schlecht, weniger gut erhalten, Wiederherstellung schwierig oder unmöglich

Quelle: Natura 2000 Datenbögen: Gebietsnummern DE-4807-301

Fettdruck: 2013 Brutverdacht

7.1.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Nach Angaben der Meldedokumente kommen die folgenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Gesamtgebiet vor (Tabelle 4).

Tabelle 4: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (FFH-Schutzgebiet „Urdenbach - Kirberger Loch - Zonser Grind“)

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Prioritär | Gebietsbeurteilung ¹ | |
|----------------|---------------------------|-----------|---------------------------------|-----------|
| | | | Population | Erhaltung |
| Steinbeißer | <i>Cobitis taenia</i> | nein | C | C |
| Groppe | <i>Cottus gobio</i> | nein | C | C |
| Kammolch | <i>Triturus cristatus</i> | nein | C | C |

Der Kammmolch wurde bei den Amphibienuntersuchungen im Jahr 2013 nicht nachgewiesen. Die im FFH-Schutzgebiet vorhandenen Lebensräume von Steinbeißer und Flussneunauge liegen außerhalb des Untersuchungsraumes.

7.1.4 Maßgebliche Bestandteile der FFH-Schutzgebiete

Tabelle 5 gibt eine Übersicht über die Lebensräume und Arten, die als maßgebliche Bestandteile der Schutzgebiete einzustufen sind.

| Tabelle 5: Maßgebliche Bestandteile des FFH-Schutzgebietes „Urdenbach - Kirberger Land - Zonser Grind“ | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kennziffer | Lebensraumtyp / Art | Maßgebliche Bestandteile |
| 6210 | Kalkhalbtrockenrasen | Basiphytische Trocken- und Halbtrockenrasen mit typischer Artenausstattung |
| 6430 | Feuchte Hochstaudenfluren | Feuchte Hochstauden- Hochgrasfluren auf eutrophen Standorten der Gewässerufer sowie an Waldrändern |
| 6510 | Artenreiche Mähwiesen des Flach- und Hügellandes | Magere, zweischürige, blütenreiche Wiesen mit typischer Artenkombination des Arrhenatherion-Verbandes |
| 91E0 | Erlen-/Eschenwald und Weichholzaunenwald an Fließgewässern | Fließgewässer begleitende Wälder mit natürlichem Wasserregime und typischer Artenausstattung |
| 91F0 | Hartholzaunenwälder | Wälder großer Flüsse mit natürlicher Überflutungsdynamik und typischer Artenausstattung |
| 1166 | Kammmolch | Fischfreie Laichgewässer, lichte Laubwälder mit ausgeprägter Krautschicht sowie lineare Landschaftselemente |
| 1149 | Steinbeißer | naturnahe, linear durchgängige Fließgewässer mit Gewässersohlbereichen aus nicht verfestigten, sandigen und feinkiesigen Bodensubstraten |
| 1163 | Groppe | naturnahe, linear durchgängige, kühle, sauerstoffreiche und totholzreiche Gewässer mit naturnaher steiniger Sohle und gehölzreichen Gewässerrändern |

7.1.5 Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten (fakultativ)

Tabelle 6 gibt eine zusätzliche Übersicht über weitere Tier- und Pflanzenarten die im Schutzgebiet vorkommen.

| Tabelle 6: Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten (fakultativ) (FFH-Schutzgebiet „Urdenbach - Kirberger Loch - Zonser Grind“) | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------|------------------------|
| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Art gemäß Anhang IV | Rote Liste Deutschland |
| Steinkauz | <i>Athene noctua</i> | | x |
| Großer Abendsegler | <i>Nyctalus noctula</i> | x | |
| Zwergfledermaus | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | x | |
| Straßen-Gänsefuß | <i>Chenopodium urbicum</i> | | x |
| Sumpf-Wolfsmilch | <i>Euphorbia palustris</i> | | x |
| Sumpf-Greiskraut | <i>Senecio paludosus</i> | | x |
| Rötliche Katzeneule | <i>Orthosia miniosa</i> | | x |

Der Steinkauz wurde 2013 in Kopfweiden nördlich des Deichtors „Grind“ bei Stürzelberg erfasst. Der große Abendsegler konnte mit Einzelnachweisen überwiegend auf dem Grind, außerhalb des Wirkraumes, erfasst werden. Die Zwergfledermaus wurde entlang der gesamten, zu sanierenden Hochwasserschutzanlage in geringer Dichte erfasst. Im Bereich von Stürzelberg erfolgten Einzelnachweise.

7.2 FFH-Schutzgebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“

7.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Nach Angaben der Meldedokumente zu den Natura 2000-Gebieten (LANUV 2013) und der Daten zu den NSG „Zonser Grind“ und „Rheinaue Zons-Rheinfeld und Altrheinschlinge Zons“ kommen die folgenden Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie im Gesamtgebiet vor (Tabelle 7).

Tabelle 7: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (FFH-Schutzgebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“)

| Kennziffer | Lebensraumtyp | Prioritär | Erhalt.Zust. ¹ |
|------------|-----------------------------------------------------|-----------|---------------------------|
| 3150 | Natürliche eutrophe Seen und Altarme | nein | B |
| 3270* | Flüsse mit Schlammhängen und einjähriger Vegetation | nein | B |
| 6210* | Trespen-Schwengel Kalktrockenrasen | nein | B |
| 6430 | Feuchte Hochstaudenfluren | nein | B |
| 6510 | Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen | nein | B |
| 91E0* | Erlen-Eschen- und Weichholzauewälder | ja | C |
| 91F0 | Hartholzauewälder | nein | B |

*Lebensräume, die in den Schutzziele als ausschlaggebend für die Meldung bezeichnet werden

¹Erhaltungszustand gemäß Standarddatenbogen: Erhaltungsgrad der Struktur und Funktion des betreffenden, natürlichen Lebensraumtyps und dessen Wiederherstellbarkeit: A: sehr gut, sehr guter Erhaltungszustand, unabhängig von der Wiederherstellbarkeit; B: gut, guter Erhaltungszustand, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich; C: mittel bis schlecht, weniger gut erhalten, Wiederherstellung schwierig oder unmöglich

Quelle: Natura 2000 Datenbögen: Gebietsnummern DE-4405-301

7.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Nach Angaben der Meldedokumente kommen die folgenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Gesamtgebiet vor (Tabelle 8).

Tabelle 8: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (FFH-Schutzgebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“)

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Prioritär | Gebietsbeurteilung ¹ | |
|----------------|-----------------------------|-----------|---------------------------------|-----------|
| | | | Population | Erhaltung |
| Flussneunauge | <i>Lampetra fluviatilis</i> | nein | B | B |
| Groppe | <i>Cottus gobio</i> | nein | C | C |
| Lachs | <i>Salmo salar</i> | nein | A | C |
| Maifisch | <i>Alosa alosa</i> | nein | C | C |
| Meerneunauge | <i>Petromyzon marinus</i> | nein | A | C |
| Steinbeißer | <i>Cobitis taenia</i> | nein | C | C |

7.2.3 Maßgebliche Bestandteile der FFH-Schutzgebiete

Tabelle 9 gibt eine Übersicht über die Lebensräume und Arten, die als maßgebliche Bestandteile des Schutzgebiets einzustufen sind.

| Tabelle 9: Maßgebliche Bestandteile des FFH-Schutzgebietes „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kennziffer | Lebensraumtyp / Art | Maßgebliche Bestandteile |
| 3150 | Natürliche nährstofffreie Seen und Altarme | Mesotrophe bis eutrophe, naturnahe Stillgewässer mit natürlicher Wasservegetation (Röhricht, Schwimmblatt- und Unterwasservegetation, Wasserlinsendecke etc.) |
| 3270 | Schlammige Flussufer mit einjähriger Vegetation | Naturnahe Strukturen der schlammigen, teils sandig-kiesigen Flussufer mit Vegetation der Verbände <i>Chenopodium rubri</i> (p.p.) und <i>Bidention</i> (p.p.) und ihrer typischen Fauna durch möglichst unbeeinträchtigte Fließgewässerdynamik |
| 6210 | Kalkhalbtrockenrasen | Basiphytische Trocken- und Halbtrockenrasen mit typischer Artenausstattung |
| 6430 | Feuchte Hochstaudenfluren | Feuchte Hochstauden- Hochgrasfluren auf eutrophen Standorten der Gewässerufer sowie an Waldrändern |
| 6510 | Artenreiche Mähwiesen des Flach- und Hügellandes | Magere, zweisechürige, blütenreiche Wiesen mit typischer Artenkombination des Arrhenatherion-Verbandes |
| 91E0 | Erlen-/Eschenwald und Weichholzaue an Fließgewässern | Fließgewässer begleitende Wälder mit natürlichem Wasserregime und typischer Artenausstattung |
| 1095 | Meerneunaue | Saubere Fließgewässer ohne Wanderhindernisse, kiesige Flachwasserbereiche als Laichhabitate, strömungsberuhigte Zonen mit Feinsediment als Larvenhabitate |
| 1099 | Flussneunaue | Saubere Fließgewässer ohne Wanderhindernisse, kiesige Flachwasserbereiche als Laichhabitate, strömungsberuhigte Zonen mit Feinsediment als Larvenhabitate |
| 1102 | Maifisch | Saubere Fließgewässer ohne Wanderhindernisse |
| 1106 | Lachs | Saubere Fließgewässer ohne Wanderhindernisse, strömungsberuhigte Zonen als Rast- und Ruheräume |
| 1149 | Steinbeißer | Saubere Fließgewässer mit sandigem Untergrund |
| 1163 | Groppe | Saubere Fließgewässer mit kiesig-steinigem Untergrund |

8 Darstellung der durch das Vorhaben bedingten Auswirkungen und Beeinträchtigungen

8.1 Allgemeine Auswirkungen des Vorhabens

Die geplante Deichsanierung ist mit bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen verbunden. Diese werden in der UVS (s. Teil III) und im LBP (s. Teil V) detailliert beschrieben und im Folgenden kurz dargestellt.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen des Deichbauvorhabens bestehen in Flächeninanspruchnahmen und damit verbundenen Biotopverlusten, die im Bereich des Deichkörpers innerhalb der Deichschutzzone I dauerhaft und im Arbeitsraum und auf Lagerplätzen zeitlich begrenzt sein können. Innerhalb der Deichschutzzone I werden alle Gehölze und bis zur Grenze der Deichschutzzone II i. d. R. alle Bäume gerodet. Mögliche Beeinträchtigungen für Tiere und Lebensräume können durch Lärm-, Staub- und andere Immissionen durch Baufahrzeuge, -maschinen und -materialien oder beispielsweise durch Schlammeinträge auf dem Baubereich in benachbarte Flächen hinein verursacht werden.

In Arbeitsräumen und Lagerflächen in Anspruch genommene Acker- und Grünlandflächen werden nach Fertigstellung wieder rekultiviert. Außerhalb der Deichschutzzone II werden z. T. Ersatzpflanzungen von Gehölzen vorgenommen.

In den Abschnitten, für die die Sanierung mittels Spundwandlösung vorgesehen ist, sind Vibrationen während des Einbringens zu erwarten. Hierbei handelt es sich um zeitlich eng begrenzte Störungen.

Allein nördlich der Ortslage Zons liegt die zu sanierende Hochwasserschutzanlage weniger als 200 m vom Ufer des Rheins entfernt und tangiert so das Schutzgebiet „Rhein-Fischzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ (DE-4405-301). Die Inanspruchnahme von Uferbereichen für die Anlieferung von Baumaterialien auf dem Wasserweg ist nicht vorgesehen. Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen sind nicht zu erwarten, da Fische nicht empfindlich auf die mit dem Baubetrieb verbundenen akustischen Einflüsse reagieren.

Anlagebedingte Auswirkungen

Als anlagebedingte Auswirkungen sind solche zu verstehen, die vom Baukörper der Hochwasserschutzanlage ausgehen. Sie bestehen unter anderem in der dauerhaften Inanspruchnahme der vom Bauvorhaben eingenommenen Flächen, den Veränderungen von Bodengefüge und Bodenrelief und dem Eintrag von Fremdmaterialien. Innerhalb der Deichschutzzone I dürfen zudem keine Gehölze und innerhalb der Deichschutzzone II keine Bäume gepflanzt werden oder sich entwickeln.

In einigen Abschnitten werden durch den Einbau von über den Deich hinausragenden Spundwänden technische Elemente mit Barrierefunktion für gering mobile Tierarten eingebracht. In den Deichabschnitten 6+300 bis 6+800 (Abschnitt 6) und 8+200 bis 8+800 (Abschnitt 7) berührt das Sanierungsvorhaben das Schutzgebiet „Urdenbach - Kirberger Loch - Zonser Grind“ direkt. Die in Abschnitt 6 vorgesehene Spundwand eingebracht ragt etwa 0,8 m aus dem bestehenden Deich heraus. In Abschnitt 7 wird die vorhandene Hochwasserschutzwand lediglich erhöht bzw. in einem Teilbereich eine neue Wand um ca. 5 m zum Rheinufer hin versetzt vor die bestehende gebaut.

Die Spundwand unterbricht die Lebensraumbeziehungen für Amphibien, Klein- und Großsäuger, Insekten oder Wirbellose, da sie eine Barriere darstellt, die von vielen Tierarten nicht überwunden werden kann.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen werden durch sporadische, zeitlich begrenzte Pflege- und Instandhaltungsmaßnahmen der Hochwasserschutzanlagen ausgelöst. Die Sanierung hat jedoch keine nennenswerten Veränderungen der Deichunterhaltung zur Folge. Außerdem gehen Störungen von der Nutzung (Fußgänger, Radfahrer, landwirtschaftlicher Verkehr) der Deichwege aus, die jedoch im gegenwärtigen Zustand bereits gegeben sind. Bei deichnahen Bereichen kann davon ausgegangen werden, dass die vorhandene Fauna an solche Störreize adaptiert ist.

8.2 Beschreibung unvermeidbarer Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile der Schutzgebiete

8.2.1 Beeinträchtigungen des Schutzgebietes „Urdenbach-Kirberger Loch-Zonser Grind“

Das Schutzgebiet reicht in der Ortslage Stürzelberg und im Bereich nördlich von Zons bis an die bestehende Hochwasserschutzanlage heran. Der Leitdeichkopf liegt vollständig innerhalb des Schutzgebiets.

8.2.1.1 Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)

Der Standarddatenbogen zum Schutzgebiet bewertet den Bestand des Lebensraumtyps im Schutzgebiet mit „C“ (signifikant). Eine Fläche von 1,87 ha entfällt innerhalb der Schutzgebietsgrenzen auf diesen Lebensraumtyp. Bereiche die diesem Lebensraumtyp zugeordnet werden können kommen im Wirkraum des Vorhabens nicht vor, daher können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

8.2.1.2 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (LRT 6210)

Gemäß Standarddatenbogen wird der Bestand in der Gesamtbeurteilung mit „gut“ (B) bewertet. Eine typische Ausbildung findet sich laut Datenbogen „Schutzziele und Maßnahmen“ im Bereich des Grinds. Es handelt sich um Bereiche, die gemäß § 42 LNatSchG NRW (ehemals § 62 LG NW) als geschützte Biotope ausgewiesen sind. In der Bestandskarte zur UVS sind diese Bereiche als ED1 „Magerwiese“ erfasst und dargestellt.

Dieser Lebensraumtyp wurde im Bereich des Zonser Grinds erfasst. Der Bestand liegt außerhalb des Baubereichs für die Sanierung des Leitdeichkopfs und ist durch das Vorhaben nicht betroffen.

8.2.1.3 Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)

Auch dieser Lebensraumtyp wird im Schutzgebiet in der Gesamtbeurteilung mit „gut“ eingestuft. Standorttypische Hochstaudenfluren wurden teilweise an der westlichen Uferseite des Grinds erfasst. Aufgrund der Entfernung zum Vorhaben ist nicht mit Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps zu rechnen.

8.2.1.4 Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (LRT 6510)

Dieser Lebensraumtyp nimmt mit etwa 175 ha flächenmäßig den größten Anteil aller FFH-Lebensraumtypen im Gebiet ein. Dem Standarddatenbogen ist die Gesamtbeurteilung „A“ = „hervorragend“ zu entnehmen. Die als EA1 (vgl. Anlage UVS-A3.1/3.2) kartierten Biotoptypen sind diesem Lebensraumtyp zuzuordnen und wurden im Bereich nördlich von Zons auf den wasserseitigen Böschungen des Banndeichs und auf den Böschungen des Flügeldeichs erfasst.

Die Schutzgebietsgrenzen berühren den Bereich der Hochwasserschutzanlage im 6. Sanierungsabschnitt, zwischen Station 6+300 und 6+800. In diesem Bereich ist die Sanierung mittels Spundwandlösung vorgesehen und in die wasserseitige Deichböschung wird nicht eingegriffen. Der wasserseitige Arbeitsstreifen wird hier unterhalb des Deichfußes durchs Vorland geführt. Bei Station 6+500 wurde ein ca. 530 m² großer Bestand der Glatthaferwiese auf der landseitigen Deichböschung lokalisiert. In diesen Bereich wird baubedingt eingegriffen, da der Oberboden im Arbeitsraum der Maschinen für das Einrammen der Spundbohlen abgetragen werden muss.

Im Bereich des Leitdeichkopfs werden als Glatthaferwiesen eingestufte Grünlandflächen durch die Verlängerung des Leitdeichs temporär und dauerhaft in Anspruch genommen. Während im temporär beanspruchten Arbeitsbereich die Vegetation nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt werden kann, wird durch den befestigten Unterhaltungsweg, den neuen Deichkörper und den befestigten Leitdeichkopf eine Fläche im Umfang von etwa 900 m² dauerhaft verändert. Hierbei wird davon ausgegangen, dass die Deichvegetation auf Grund des Vorrangs des Hochwasserschutzes sich, wie bei den Banndeichen, nicht mehr zu dem FFH-Lebensraumtyp entwickeln wird.

8.2.1.5 Erlen-Eschenwälder und Weichholzauenwälder (LRT 91E0)

Der dem prioritären Lebensraumtyp 91E0 zugeordnete Weichholzauenwald auf der Westseite des Grinds ist nicht direkt von der Sanierungsmaßnahme betroffen. Auf Grund der Entfernung zum Baufeld ist nicht mit baubedingten Einträgen von Staub oder Schlamm in die Auwaldbestände zu rechnen. Insgesamt wird der Biotoptyp zudem als unempfindlich gegenüber solchen Einträgen eingestuft. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Weichholzauenwaldes durch das genannte Vorhaben, ist daher auszuschließen.

8.2.1.6 Hartholzauenwälder (LRT 91F0)

Der Lebensraumtyp „Hartholz-Auenwald“ ist im Wirkraum der Maßnahme und im Untersuchungsraum der UVS nicht vorhanden. Direkte Auswirkungen des Vorhabens können daher ausgeschlossen werden.

Für die **Nachtigall** werden im Datenbogen des Schutzgebietes drei Brutpaare für das Gesamtgebiet angegeben und der Erhaltungszustand wird mit „C“ bewertet. Bei den Erfassungen zur UVS im Jahr 2013 wurde die Nachtigall lediglich als Durchzügler im Untersuchungsraum der UVS erfasst. Von Beeinträchtigungen der Art durch das Vorhaben ist daher nicht auszugehen.

Der **Pirol** wird als Schutzgegenstand des Gebietes Urdenbach-Kirberger Loch-Zonser Grind geführt. Die Untersuchungen 2013 konnten einen Brutverdacht in einer Pappelreihe auf dem Grind ca. 400 m nordöstlich von Stürzelberg lokalisieren. Der Grind und die betreffende Pappelreihe sind nicht von dem Vorhaben betroffen, der Baumbestand befindet sich ungefähr 50 m von der Grenze des Wirkraumes des Vorhabens entfernt.

Auch der **Schwarzmilan** ist explizit in den Schutzzwecken des Gebietes genannt und wird als charakteristische Art des Lebensraumtyps aufgeführt. 2013 konnte die Art als Durchzügler und Nahrungsgast beobachtet werden; ihr wird eine hohe Bindung an den Untersuchungsraum zugeschrieben. Brutnachweise oder Brutverdacht besteht jedoch nicht.

8.2.1.7 Steinbeißer (*Cobitis taenia*) (1149)

Die Fischart Steinbeißer wird als Art des Anhang II der FFH-Richtlinie explizit in den Erhaltungszielen und -maßnahmen zum Schutzgebiet genannt. „Steinbeißer bevorzugen langsam fließende Bäche, Flüsse, Altarme und Stillgewässer, die klares, sauerstoffreiches Wasser aufweisen. Gegenüber leichten, organischen Gewässerbelastungen sind sie unempfindlich. Die wichtigste Voraussetzung für das Vorkommen von Steinbeißern sind sogenannte „Pioniersande“, die entstehen, wenn sich sandiger Untergrund regelmäßig umlagert und dadurch frei von Bewuchs und Schlammablagerungen bleibt“ (Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie MUNLV 2004).

Geeignete Lebensräume für den Steinbeißer liegen im Wirkraum des Vorhabens nicht vor. Daher kann mit Sicherheit eine Beeinträchtigung der Art und ihrer Erhaltungsziele im Schutzgebiet ausgeschlossen werden.

8.2.1.8 Groppe (*Cottus gobio*) (1163)

Die Groppe wird als Art des Anhang II der FFH-Richtlinie explizit in den Erhaltungszielen und -maßnahmen zum Schutzgebiet genannt. Die Art lebt „in Oberläufen schnell fließender Bäche und in sommerkühlen, grundwassergeprägten Sandbächen. Wesentliches Lebensraummerkmal ist ein hoher Sauerstoffgehalt des Wassers. Auch sommerkühle, sauerstoffreiche Seen werden besiedelt“ (Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie MUNLV 2004).

Aufgrund der im Wirkraum des Vorhabens vorhandenen Habitatausstattung und dem Fehlen an geeigneten Strukturen für die Art, kann eine Beeinträchtigung der Groppe oder eine Verschlechterung der Erhaltungsziele der Art im Schutzgebiet, ausgeschlossen werden.

8.2.1.9 Kammmolch (*Triturus cristatus*) (1166)

Die Molchart wird als Art des Anhang II der FFH-Richtlinie explizit in den Erhaltungszielen und -maßnahmen zum Schutzgebiet genannt. „Der Kammmolch gilt zwar als typische Offenlandart, ist aber auch in bewaldeten Mittelgebirgen zuhause und kommt dort häufig in Abtragungsgewässern vor. Die kopfstarken Populationen haben ihre traditionellen Lebensräume in den Niederungslandschaften, speziell in der Aue und bevorzugen darin offene Augewässer (wie Altarme) mit reicher submerser Vegetation als Laichgewässer“ (Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie MUNLV 2004).

Lebensräume solcher Ausstattung sind im Wirkraum des Vorhabens nicht vorhanden. Bei den 2013 im gesamten Untersuchungsraum durchgeführten Amphibienuntersuchungen konnten zudem keine Nachweise der Art erbracht werden. Direkte vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Art oder ihrer Lebensräume im Schutzgebiet sind daher nicht zu erwarten. Durch die Barrierefunktion der Spundwand werden jedoch Wanderbewegungen in das Deichhinterland weitgehend unmöglich. Wanderkorridore für eine Neubesiedlung des Grinds oder den Austausch mit benachbarten Populationen sind nur im Vorland vorhanden, jedoch durch die Hafenanlagen in Stürzelberg und Siedlungen in Zons unterbrochen.

8.2.1.10 Weitere Arten gemäß der Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG

Von den in Tabelle 2 aufgeführten Arten konnte allein der Schwarzmilan 2013 im Gebiet, im Bereich des Zonser Grind, als Durchzügler und Nahrungsgast erfasst werden. Als Erhaltungszustand für die Art wird im Standarddatenbogen zum Schutzgebiet ein „mittel bis schlechter“ Erhaltungszustand angegeben. Es kann angenommen werden, dass der Schwarzmilan im Umkreis von 15 bis 20 km Brutreviere besitzt und den Grind zur Nahrungssuche besucht. Die weiteren in Tabelle 2 genannten Vogelarten konnten bei den Untersuchungen 2013 nicht nachgewiesen werden.

Unter denen in Tabelle 3 genannten Arten konnten **Flussregenpfeifer**, **Nachtigall** und **Teichrohrsänger** sind Arten entsprechend Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie. Die Arten wurden 2013 bei den avifaunistischen Untersuchungen zur UVS erfasst. Ihre Bindung an den Vorhabensraum wird jedoch als relativ gering eingeschätzt, da sie lediglich als Nahrungsgäste oder Durchzügler bei den Untersuchungen erfasst wurden. Negative Auswirkungen auf die Arten, die durch das Vorhaben verursacht werden können, sind nicht zu erwarten.

Der **Steinkauz** wird in Tabelle 6 als wichtige, fakultative Tierart aufgeführt. Ein Brutrevier der Art wurde 2013 in einem größeren Kopfweidenbestand nordöstlich des Deichtor Grind (Sanierungsabschnitt 7) innerhalb der Schutzgebietsgrenzen lokalisiert. In diesem Bereich wird die vorhandene Spundwand lediglich erhöht und das Revier des Steinkauzes ist durch die entlang

der Hochwasserschutzwand stehenden Gehölzbestände visuell abgeschirmt. Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Art sind daher auszuschließen.

8.2.2 Beeinträchtigungen des Schutzgebietes „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“

Das FFH-Schutzgebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ ist auf Grund seiner großen Ausdehnung von einer Vielzahl von Planungen betroffen, die im Rahmen der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsstudie nicht behandelt werden können.

Weder durch den neuen Deichkörper noch durch Arbeitsräume werden Flächen des Schutzgebietes in Anspruch genommen und daher sind direkte Auswirkungen auf Lebensräume oder Arten der FFH-Richtlinie auszuschließen. Eine Inanspruchnahme von Uferbereichen für die Anlieferung von Baumaterialien auf dem Wasserweg ist nicht vorgesehen.

Indirekte Auswirkungen sind durch Emissionen der Baustelle denkbar, z. B. durch bei Starkregen abfließenden Schlamm. Schlammeinträge gehören allerdings zu den natürlichen Lebensraumgemeinschaften der Lebensraumtypen „schlammige Flussufer mit einjähriger Vegetation“ und auch die Bestände des Biotoptyps „Feuchte Hochstaudenflur“ sind nicht empfindlich gegen solche Einträge, da Überschlickung bei Hochwasser im Uferbereich des Rheins normal ist. Größere Schlamm-Einträge können zudem durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen, z. B. ziehen von Gräben oder Anlegen eines Erdwalls, verhindert werden. Auch indirekte Beeinträchtigungen der vorhandenen Lebensräume sind daher auszuschließen.

Die Laichhabitate oder Ruheräume der in den Schutzzielen genannten Fischarten liegen in den Bühnenfeldern und im Bereich der Bühnenköpfe mit sandig-kiesigem Sediment. Diese Bereiche sind weder direkt noch indirekt durch das Bauvorhaben betroffen, so dass vorhabensbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Die Bewahrung und Optimierung von Bühnenfeldern als Lebensraum für die flusstypische Fischfauna als vorrangiges Schutzziel des FFH-Gebietes wird durch die Deichbaumaßnahme nicht berührt.

8.3 Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

8.3.1 Bewertungskriterien

Nach FROELICH & SPORBECK (2002) ist eine Beeinträchtigung eines FFH-Gebietes dann erheblich, wenn „die Veränderungen oder Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen, dass ein Gebiet seine Funktion in Bezug auf Erhaltungsziele der FFH- oder Vogelschutz-Richtlinie oder die für die Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann.“

Bei der Prognose und Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen maßgeblich ist „nicht der Status Quo im geschützten Bereich. Entscheidend sind die Erhaltungsziele, die ggf. auch auf die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes angelegt sein können“.

Bei der Bewertung der Erheblichkeit sind daher die Entwicklungspotentiale einzubeziehen, soweit sie für das Erreichen eines günstigen Erhaltungszustandes von maßgeblichen Arten oder Lebensräumen von Bedeutung sind.

Nach BMVBW (2004) ist die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen „dann gegeben, wenn sie eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer Art oder eines Lebensraums auslösen“. Dagegen ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen, wenn „der Erhaltungszustand (einschließlich seiner Wiederherstellungsmöglichkeiten) [...] stabil“ bleibt.

Bei der Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen wird i. d. R. das gesamte Schutzgebiet als Referenzraum herangezogen (vgl. Abschnitt 6). Bei sehr großen Schutzgebieten führt diese Betrachtungsweise dazu, dass Beeinträchtigungen von Lebensräumen oder Artvorkommen nur einen sehr geringen Umfang in Relation zum Gesamtgebiet aufweisen.

8.3.2 Beurteilung der Erheblichkeit unvermeidbarer Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile der Schutzgebiete

8.3.2.1 FFH-Schutzgebiet „Urdenbach – Kirberger Loch – Zonser Grind“

Für die meisten als maßgebliche Bestandteile des Schutzgebiets einzustufenden Lebensräume und Arten konnten Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Im Bereich des Leitdeichkopfes werden jedoch Flächen des Lebensraumtyps 6510 bau- und anlagebedingt in Anspruch genommen.

Gemäß Standarddatenbogen beträgt die Gesamtfläche der „artenreichen Mähwiesen“ (6510) im FFH-Schutzgebiet etwa 175 ha. Die dauerhaft veränderte Fläche von etwa 1.400 m² entspricht einem Anteil von 0,08 %. Gemäß den geltenden Fachkonventionen zur Beurteilung der Erheblichkeit (LAMBRECHT & TRAUTNER, 2007) liegt der Flächenverlust unterhalb der Erheblichkeitsschwelle für diesen Lebensraumtyp.

In Bezug auf den Kammmolch ist die Einschränkung von Wanderbewegungen durch den Barriereeffekt der Spundwand in Abschnitt 6 als dauerhafte, anlagebedingte Beeinträchtigung zu bewerten. Eine Prognose, in wie weit hierdurch vorhandene Populationen geschädigt oder die Besiedlung des Grinds erheblich erschwert werden, ist auf Grundlage der vorhandenen Daten nicht möglich. So ist nicht einzuschätzen, ob die vorhandene Straße bereits eine so starke Lebensraumzerschneidende Wirkung für den Kammmolch hat, dass Wanderungen auch im derzeitigen Zustand der Hochwasserschutzanlage nicht auftreten. Die Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen muss gemäß europäischer Rechtsprechung grundsätzlich vorsorgeorientiert sein (vgl. EuGH, Urteil vom 7.9.2004 – C 127/02, zitiert in LAMBRECHT & TRAUTNER, 2007, S. 32) Daher ist bei Prognoseunsicherheiten im Sinne einer „Worst-Case-Betrachtung“ anzunehmen, dass die neue Barriere den Schutzzielen für das FFH-Schutzgebiet entgegensteht und eine erhebliche Beeinträchtigung des Kammmolchs als maßgeblichen Bestandteil darstellt.

8.3.2.2 FFH-Schutzgebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“

Negative Auswirkungen des Deichbauvorhabens auf Lebensräume und Arten des FFH-Schutzgebietes sind sicher auszuschließen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen treten daher nicht auf.

8.4 Auswirkungen im Zusammenhang mit anderen Vorhaben (Summationseffekte)

Bei Projekten, die allein mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000- Gebieten verbunden sind, können im Zusammenwirken mit Auswirkungen anderer Vorhaben prüfungsrelevante Verschlechterungen von Lebensräumen oder Arten auftreten. Dies kann z. B. der Fall sein, wenn mehrere relativ geringe Flächenverluste eines Lebensraumtyps von gemeinschaftlicher Bedeutung in der Summe zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Funktionen des Schutzgebietes im Netz „Natura 2000“ führen. Bei der Prüfung, ob im Zusammenhang mit anderen Plänen oder Projekten erhebliche Beeinträchtigungen auftreten können, sind nach FROELICH&SPORBECK (2002) außer laufenden auch abgeschlossene sowie genehmigte aber noch nicht abgeschlossene Pläne und Projekte zu berücksichtigen.

Auf dem Grund sind keine Vorhaben mit kumulativer Wirkung auf den Lebensraumtyp 6510 bekannt. Der vorhabensbedingte Verlust ist daher als nicht erheblich zu bewerten.

Das FFH-Schutzgebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ ist auf Grund seiner großen Ausdehnung von einer Vielzahl von Planungen betroffen, die im Rahmen der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsstudie nicht behandelt werden können. Da das Vorhaben jedoch zu keinen Beeinträchtigungen des im Umfeld der Hochwasserschutzanlage vorhandenen Teilgebiets führt, sind Beeinträchtigung durch Summationseffekte auszuschließen.

9 Zusammenfassung

Der Deichverband Dormagen-Zons plant die Sanierung des ca. 15 km langen Deichabschnittes zwischen Rheinstrom-km 711,25 und 726,27. Das Vorhaben berührt die FFH- („Flora-Fauna-Habitat“) Schutzgebiete „Urdenbach- Kirberger Loch- Zonser Grind“ und „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“.

Die FFH-Verträglichkeitsstudie wurde im September 2017 fertig gestellt. Der Deichverband Dormagen Zons hat danach beschlossen, nicht alle behandelten Planungsteile zur Genehmigung einzureichen. So soll ggf. die Sanierung des Leitdeichkopfs entfallen. Außerdem wurde festgelegt, aus Kostengründen auf eine Verblendung der Spundwände außerhalb der Ortslagen Zons und Stürzelberg zu verzichten. Die Aktualisierung der FFH-Verträglichkeitsstudie bezieht sich ausschließlich auf Auswirkungen des Wegfalls der Spundwandverblendung. Die Ausführungen zu den Planungsbereichen, die eventuell nicht mehr Gegenstand der Genehmigung sein sollen, bleiben unverändert.

Aufgrund der einschlägigen Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes und des Landschaftsgesetzes NRW sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung zu überprüfen. Danach ist ein Projekt unzulässig, wenn die Prüfung der Verträglichkeit ergibt, dass es zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

Die FFH-Verträglichkeitsstudie enthält die fachlichen Grundlagen, die für die von der Genehmigungsbehörde vorzunehmende Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens erforderlich sind. Die Schutz- und Erhaltungsziele der betroffenen Schutzgebiete werden dargestellt und die maßgeblichen Bestandteile benannt.

Die Auswirkungen des Vorhabens und die nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile der Schutzgebiete werden beschrieben und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet. Direkte Projektwirkungen bestehen in der temporären oder dauerhaften Inanspruchnahme von Lebensräumen, die in Anhang I der FFH-Richtlinie genannt oder für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie von Bedeutung sind. Durch Einwirkungen des Baubetriebs können Lebensräume oder Arten mittelbar beeinträchtigt werden. Außerdem sind Anlagebedingte Auswirkungen durch den Barriereeffekt der neuen Spundwand in Abschnitt 6 zu betrachten.

Die Analyse der Auswirkungen des Vorhabens auf das FFH-Schutzgebiet „Urdenbach-Kirberger Loch-Zonser Grind“ ergab, dass Flächen des Lebensraumtyps 6510 „Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen“ temporär und dauerhaft in Anspruch genommen werden. Der Flächenumfang der dauerhaften Inanspruchnahme am Gesamtbestand im FFH-Schutzgebiet liegt mit weniger als 0,1 % unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. Projekte mit kumulativen Auswirkungen auf den Lebensraum sind nicht bekannt, daher sind keine Summationseffekte zu prognostizieren.

Eine direkte Beeinträchtigung des als maßgeblichen Bestandteil des Schutzgebiets einzustufenden Kammolchs ist ebenfalls auszuschließen. Die Barrierewirkung der neuen Spundwand in Abschnitt 6 unterbricht jedoch mögliche Wanderkorridore und kann sich daher negativ auf die zur Erhaltung vorhandener Populationen bzw. der Neubesiedlung des Grinds auswirken. Die Datenlage lässt allerdings keine sicheren Prognosen zu, da die Barrierewirkung der vorhandenen Straße nicht genau einschätzbar ist. Bei einer nach der geltenden Rechtsprechung geforderten, vorsorgeorientierten Bewertung ist jedoch anzunehmen, dass das Vorhaben in Abschnitt 6 zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgebietes führt.

Flächen des Schutzgebietes „Rhein-Fischzonen zwischen Emmerich und Bad-Honnef“ werden weder durch den sanierten Deichkörper noch durch Arbeitsräume in Anspruch genommen und daher sind direkte Auswirkungen auf Lebensräume oder Arten der FFH-Richtlinie auszuschließen. Indirekte Beeinträchtigungen, die infolge von Materialeinträgen denkbar sind, können aufgrund der Entfernung zum Baubereich bzw. unter Anwendung einfacher Vermeidungsmaßnahmen bei der Bauausführung verhindert werden. Außerdem sind die relevanten Lebensräume an hochwasserbedingte Sedimenteinträge adaptiert und daher gegenüber derartigen Immissionen nicht empfindlich. Erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Schutzgebietes in seinen für den Erhaltungszustand oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen sind sicher auszuschließen.

10 Literatur und Quellen

- BMVBW - Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau; Ausgabe 2004, Bonn
- Froelich & Sporbeck (2002): Leitfaden zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen in Nordrhein-Westfalen; erstellt im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
- Gassner, E.; Winkelbrandt, A. & D. Bernotat (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umeltprüfung. 5. Auflage. C. F. Müller Verlag. Heidelberg.
- Lambrecht, H. & Trautner, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007; FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV) (2004): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in NRW. Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Bewertung des Erhaltungszustandes. FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen. Düsseldorf.
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV) (2010): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz).
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) (2013): Natura 2000-Gebiete in Nordrhein-Westfalen. Online verfügbare Daten zu den Schutzgebieten „Urdenbach – Kirberger Loch – Zonser Grind (DE-4807-301)“ und „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (DE-4405-301)“
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2017a): Natura 2000-Gebiete in Nordrhein-Westfalen; online-Fachinformationssystem, <http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/start>; letzter Download 09/2017
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2017b): Vorbemerkungen zur Aktualisierung der Erhaltungsziele und -maßnahmen für Lebensraumtypen und Arten in den FFH-Gebieten – Stand Juli 2017; online-Dokument, http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/ehz_vorbemerkungen_170818.pdf, letzter Download 09/2017

11 Anlagen

Anlage FFH-A1: Schutzgebiete und Bestand maßgeblicher Bestandteile Maßstab 1:5.000