

# **Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in Warendorf**

## **Neue Ems**

### **im innerstädtischen Bereich - West**

**Genehmigungsplanung nach § 68 WHG**

- FFH-Verträglichkeitsuntersuchung –



## Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in Warendorf

# Neue Ems

## im innerstädtischen Bereich - West

### Genehmigungsplanung nach § 68 WHG

- FFH-Verträglichkeitsuntersuchung -

#### Auftraggeber



Stadt Warendorf  
Baudezernat, Sachgebiet 68  
Freckenhorster Str. 43  
48231 Warendorf

#### Auftragnehmer



Schulstr. 37  
40721 Hilden  
Tel: 02103 / 90884 – 0  
Fax: 02103 / 90884 – 19

#### Bearbeitung

Dipl.-Geogr. Heike Brandt  
Dipl.-Biol. Sabine Gohrbandt  
M. Sc. Biol. Ina Jantsch  
Dipl.-Ing. (FH) Dipl.-Ökol. Hans-Peter Henter

Hilden, Dezember 2018

## Inhaltsverzeichnis

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Projektbeschreibung</b> .....   | <b>5</b>  |
| 1.1      | Veranlassung.....  | 5         |
| 1.2      | Lage und Abgrenzungen.....   | 5         |
| <b>2</b> | <b>Methodisches Vorgehen</b> .....   | <b>6</b>  |
| 2.1      | Rechtliche Grundlagen für die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung .....                                       | 6         |
| 2.2      | Vorgehensweise zur Beurteilung der Auswirkungen gemäß FFH-Richtlinie .....                                 | 8         |
| <b>3</b> | <b>Charakterisierung des FFH-Gebietes „Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh“<br/>(DE-4013-301)</b> ..... | <b>9</b>  |
| 3.1      | Allgemeine Angaben.....  | 9         |
| 3.2      | Erhaltungsziele .....  | 11        |
| 3.3      | Bedeutung des Gebietes für das Netz „Natura 2000“ .....  | 17        |
| <b>4</b> | <b>Beschreibung der vorhabenbedingten umwelterheblichen Auswirkungen</b> .....                             | <b>18</b> |
| 4.1      | Anlagebedingte Auswirkungen.....   | 18        |
| 4.2      | Baubedingte Auswirkungen .....   | 19        |
| 4.3      | Betriebsbedingte Auswirkungen.....   | 20        |
| <b>5</b> | <b>Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen</b> .....  | <b>25</b> |
| 5.1      | Beurteilung der Auswirkungen auf die Lebensraumtypen .....   | 26        |
| 5.2      | Beurteilung der Auswirkungen auf die Arten .....   | 33        |
| 5.3      | Beurteilung der Auswirkungen auf die Erhaltungsziele.....  | 40        |
| 5.4      | Summationswirkungen.....   | 40        |
| <b>6</b> | <b>Gesamteinschätzung der Verträglichkeit mit den Zielen der FFH-Richtlinie</b> .....                      | <b>41</b> |
| <b>7</b> | <b>Literaturverzeichnis</b> .....  | <b>42</b> |

## Abbildungsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Abbildung 1: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes.....  | 6  |
| Abbildung 2: FFH-Gebiet „Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh“ sowie FFH-Lebensraumtypen innerhalb und im Umfeld des Untersuchungsgebietes .....   | 17 |
| Abbildung 3: Planungsraum mit Maßnahmen und Lage der FFH-LRT.....  | 27 |
| Abbildung 4: Ökologische Ansprüche der Helm-Azurjungfer ( <i>Coenagrion mercuriale</i> ): Wichtige Eigenschaften des Larven-Lebensraumes und deren Erkennbarkeit durch das adulte Tier (WILMANN 1998, nach R. BUCHWALD 1994) ..... | 35 |

## Tabellenverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Tabelle 1: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh“ (DE-4013-301) (NRW-Bezeichnungen, in eckigen Klammern: rechtsverbindliche Bezeichnungen)..... | 10 |
| Tabelle 2: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh“ (DE-4013-301) (wissenschaftlicher Name in eckigen Klammern, kursiv).....                               | 11 |
| Tabelle 3: Erhaltungsziele für Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind (gemäß LANUV NRW 2018b).....   | 12 |
| Tabelle 4: Übersicht über die geplanten Baumaßnahmen und ihre potenziellen Wirkungen .....   | 20 |
| Tabelle 5: Relevanz vorhabenbedingter Wirkungen bzw. Wirkfaktoren auf den LRT „Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)“.....   | 28 |
| Tabelle 6: Empfindlichkeit der charakteristischen Arten bezüglich der vorhabenbedingten Wirkungen bzw. Wirkfaktoren .....  | 29 |
| Tabelle 7: Beurteilung der Auswirkungen auf die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh“.....   | 31 |
| Tabelle 8: Relevanz vorhabenbedingter Wirkungen auf die Arten .....  | 33 |
| Tabelle 9: Tatsächliches Auftreten der Anhang II-Arten im FFH-Gebiet (DE-4013-301) .....   | 34 |
| Tabelle 10: Vorhabenbedingte Wirkfaktoren mit regelmäßiger Relevanz für die nachweislich im UG vorkommenden Arten.....   | 37 |
| Tabelle 11: Beurteilung der Auswirkungen auf die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie .....   | 38 |

## **1 Projektbeschreibung**

### **1.1 Veranlassung**

Im Rahmen des Projektes „Neue Ems im innerstädtischen Bereich – West“ ist beabsichtigt, eine naturnahe Entwicklung der Ems im Sinne der EG-Wasserrahmenrichtlinie zu verwirklichen. Dies beinhaltet neben gewässerstrukturellen Maßnahmen, welche die Emsaue mit einbeziehen, auch die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit. Weiterhin soll der Hochwasserschutz sichergestellt bzw. verbessert werden.

Der Planungsraum erstreckt sich auf Teilbereiche des FFH-Gebietes „Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh“ (DE-4013-301). Daher sind die möglichen Auswirkungen der geplanten Maßnahmen im Hinblick auf den Schutzzweck und die Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes zu untersuchen und durch eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung gemäß § 34 BNatSchG in Verbindung mit § 7 zu prüfen.

Die Erarbeitung der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung wurde an das Planungsbüro Koenzen – Wasser und Landschaft, Hilden, vergeben.

### **1.2 Lage und Abgrenzungen**

Die Ems ist im Untersuchungsgebiet als „sandgeprägter Fluss des Tieflandes“ (LAWA-Typ 15g) mit einer Einzugsgebietsgröße von ca. 1.292 km<sup>2</sup> ausgewiesen. Das Gebiet umfasst einen ca. 900 m langen Abschnitt der Ems zwischen der Brücke Lippermann (Stat. km 291.70) und der André-Marie Brücke (Stat. km 292.61) am nordwestlichen Rand der Stadt Warendorf und erstreckt sich auf einer Fläche von knapp 40 ha zwischen der Fischerstraße im Süden und dem Wohngebiet Am Nordufer im Norden (Abbildung 1).

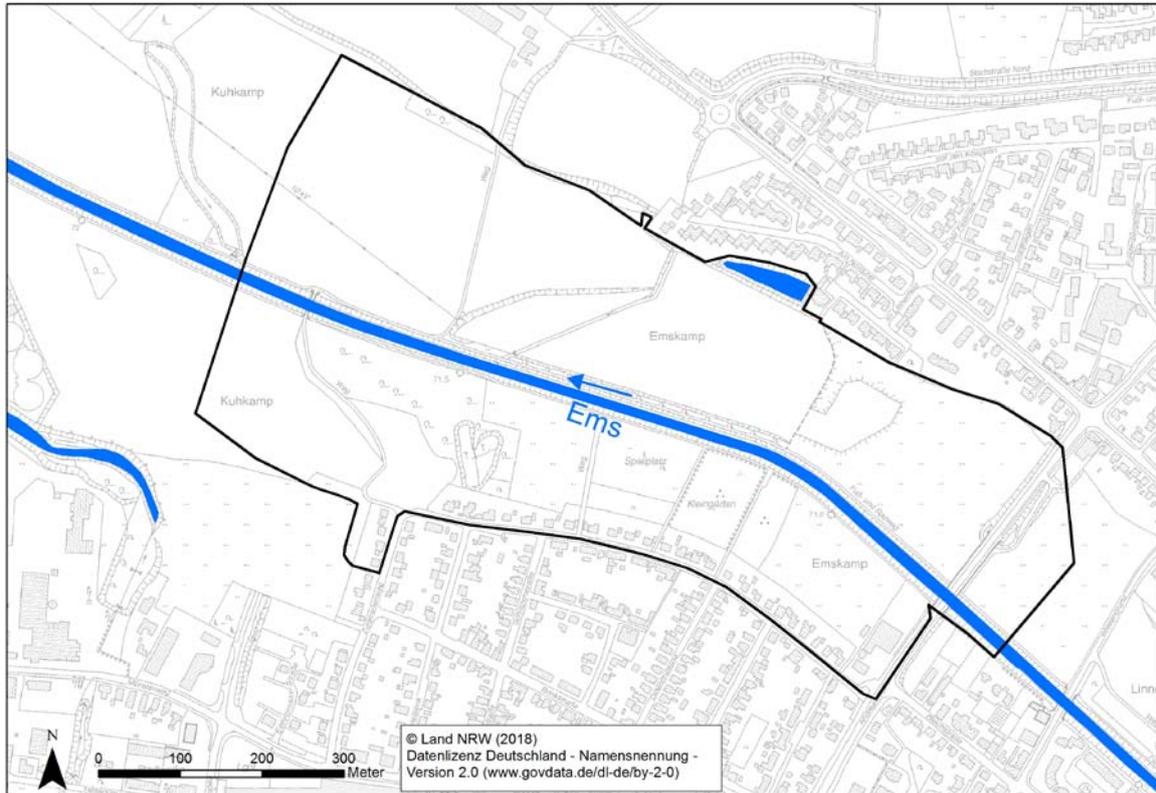


Abbildung 1: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

## 2 Methodisches Vorgehen

### 2.1 Rechtliche Grundlagen für die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

Mit dem Zweiten Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) wurde die FFH-Richtlinie aus dem Jahr 1992 (Richtlinie 92/43/EWG) als umfassendes Naturschutzinstrument der Europäischen Union in nationales Recht umgesetzt (DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 1992). In dem seit 1.3.2010 in Kraft getretenen Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) erfüllen die §§ 31 ff die sich aus der FFH-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) ergebenden Verpflichtungen zum Aufbau und Schutz des EU-weiten, kohärenten Netzwerks von Schutzgebieten mit der Bezeichnung "Natura 2000".

Ziel der FFH-Richtlinie ist es, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume (Anhang I) und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten (Anhang II) von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen.

Eine wichtige Rechtsfolge der FFH-Richtlinie ist die Verträglichkeitsprüfung, die für Projekte und Pläne durchgeführt werden muss, die einzeln oder in der Summation mit anderen Projekten oder Plänen die Erhaltungsziele oder Schutzzwecke der Gebiete erheblich beeinträch-

tigen können (Artikel 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie).

Eine besondere Behandlung erfahren FFH-Gebiete, in denen sogenannte prioritäre Lebensräume oder Arten vorkommen. Dies sind natürliche Lebensraumtypen (LRT) bzw. Arten, deren Erhaltung im Gebiet der EU eine besondere Bedeutung zukommt. Diese sind vom Verschwinden bedroht und die Europäische Gemeinschaft hat eine besondere Verantwortung für ihre Erhaltung, weil ihr Verbreitungsschwerpunkt in Europa liegt. Hier gelten insbesondere strengere Vorschriften für die Zulassung von Eingriffsvorhaben. Sie sind im § 32 (3) des BNatSchG geregelt.

Die Notwendigkeit zur Durchführung der FFH-Verträglichkeitsprüfung ergibt sich aus Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie bzw. § 34 Abs. 1 BNatSchG sowie der Verwaltungsvorschrift Habitatschutz des Landes NRW (MKULNV 2016a), wonach Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen oder dem Schutzzweck eines Natura 2000-Gebietes zu überprüfen sind.

Zentrale Frage bei der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist, ob ein Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Geprüft werden somit:

- die Lebensräume nach Anhang I FFH-RL einschließlich ihrer charakteristischen Arten
- die Arten nach Anhang II FFH-RL einschließlich ihrer Habitate bzw. Standorte sowie
- die biotischen und abiotischen Standortfaktoren, räumlich-funktionalen Beziehungen, Strukturen, gebietsspezifischen Funktionen oder Besonderheiten, die für die o. g. Lebensräume und Arten von Bedeutung sind (BFN 2015).

Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung lässt sich in drei Stufen unterteilen (MKULNV NRW 2016a), wobei der eigentlichen Verträglichkeitsprüfung eine Vorprüfung bzw. Erheblichkeitsabschätzung vorgeschaltet ist:

#### **Stufe I: FFH-Vorprüfung (Screening)**

Die FFH-Vorprüfung hat die Frage zu beantworten, ob die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist oder nicht. In dieser Stufe wird durch eine überschlägige Prognose unter Berücksichtigung möglicher Summationseffekte geklärt, ob erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen ernsthaft in Betracht kommen bzw. ob nach Lage der Dinge ernsthaft die Besorgnis nachteiliger Auswirkungen besteht. Um dies beurteilen zu können, sind verfügbare Informationen zu den betroffenen FFH-Lebensraumtypen und -Arten einzuholen. Vor dem Hintergrund des Projekttyps und der Örtlichkeit sind alle relevanten Wirkfaktoren des Projektes einzubeziehen. Dabei sind die aktuellen einschlägigen wis-

senschaftlichen Erkenntnisse zu berücksichtigen. Verbleiben Zweifel, ist eine genauere Prüfung des Sachverhaltes und damit eine vertiefende FFH-VP in Stufe II erforderlich.

### **Stufe II: FFH-Verträglichkeitsprüfung (Vertiefende Prüfung der Erheblichkeit)**

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung hat die Beurteilung der Verträglichkeit eines Vorhabens mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes zum Ziel. Hier werden Vermeidungsmaßnahmen, Schadensbegrenzungsmaßnahmen und ggf. ein Risikomanagement konzipiert. Anschließend wird geprüft, bei welchen FFH-Lebensraumtypen und -Arten trotz dieser Maßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist.

### **Stufe III: Ausnahmeverfahren**

In dieser Stufe wird geprüft, ob die Ausnahmevoraussetzungen (zwingende Gründe, Alternativlosigkeit, Vorsehen von Kohärenzsicherungsmaßnahmen) vorliegen und das Projekt abweichend zugelassen oder durchgeführt werden darf.

In der FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung wird geprüft, ob Beeinträchtigungen der Schutzziele der Natura 2000-Gebiete mit Sicherheit ausgeschlossen werden können (Stufe I). Eine vertiefende Prüfung der FFH-Verträglichkeit (Stufe II und III) ist erforderlich, wenn und soweit erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgebiete nicht offensichtlich ausgeschlossen werden können.

## **2.2 Vorgehensweise zur Beurteilung der Auswirkungen gemäß FFH-Richtlinie**

Im Rahmen der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsuntersuchung wird das FFH-Gebiet „Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh“ (DE-4013-301) betrachtet. Für dieses Gebiet ist zu prüfen, ob die vorgesehenen Renaturierungsmaßnahmen mit der Ermöglichung einer natürlichen Gewässerentwicklung der Ems und ihrer Aue im Bereich Warendorf West mit den für das FFH-Gebiet festgelegten Erhaltungszielen verträglich sind.

Die Vorgehensweise dieser Studie folgt gemäß der „Blauen Richtlinie“ (MUNLV 2010) dem „Leitfaden zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsstudien in NRW“ (FROELICH & SPORBECK 2002) sowie der „Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in NRW“ (MKULNV 2016b).

Zusätzlich zu den verbalen Ausführungen der vorliegenden Studie sind darüber hinaus im FIS „FFH-Verträglichkeitsprüfungen in NRW“ (LANUV NRW 2018a) Prüfprotokolle zur FFH-Verträglichkeitsprüfung auszufüllen und an die zuständige Naturschutzbehörde weiterzuleiten.

### **3 Charakterisierung des FFH-Gebietes „Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh“ (DE-4013-301)**

#### **3.1 Allgemeine Angaben**

Das FFH-Gebiet „Emsaue, Kreis Warendorf und Gütersloh“ (DE-4013-301) wurde zum Schutz des Emsauenabschnitts mit einem der landesweit größten Vorkommen an Unterwasservegetation in Fließgewässern und naturnahen, typisch zonierten Altwässern sowie bedeutenden Vorkommen von Groppe, Steinbeißer, Bachneunauge und der Helm-Azurjungfer im März 1999 ausgewiesen. Das 1.307 ha große FFH-Gebiet, welches zu den Verwaltungsgebieten Münster (99% Anteil) und Detmold (1% Anteil) gehört, umfasst einen Emsauenabschnitt mit ausgebauten und naturnahen, stark mäandrierenden Flussabschnitten mit Altarmen, Auenwäldern und Feuchtwiesen. Im Kreis Warendorf wird die Emsaue auch durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Naturnah sind die zahlreichen Altarme sowie die Ems am Truppenübungsplatz Dorbaum mit gut ausgebildeten Prall- und Gleitufeln. Diese Abschnitte werden von Uferhochstaudenfluren und Ufergehölzen gesäumt. In der Ems haben sich Unterwasser- und Schwimmblattvegetation sowie Hartholzauenwälder, Bruchwaldreste und Röhrichtbestände an den Ufern entwickelt. Bei Haus Langen mündet die naturnah mäandrierende Bever mit ähnlicher Habitatausstattung in die Ems (LANUV NRW 2018b).

Die in Teilen naturnahe Flussauenlandschaft im Kreis Warendorf beheimatet durch ihre vorkommenden Lebensraumtypen (LRT) zahlreiche z.T. gefährdete Tier- und Pflanzenarten (u. a. mehrere in Nordrhein-Westfalen vom Aussterben bedrohte Arten). Der Auenkomplex bietet Lebensraum für Kammmolch, Helm-Azurjungfer (Libelle) sowie Fisch- und Neunaugenarten, wie Groppe und Steinbeißer sowie das heimische Bachneunauge. Für diese Tierarten sind Auenlandschaften essentielle (Laich- und Schutz-)Habitate. Die Ems ist daher Teil des Gewässerauenprogramms NRW zum Schutz dieser aufgrund anthropogener Nutzungsüberprägung oft seltenen Lebensräume.

Im Standard-Datenbogen sind für das FFH-Gebiet „Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh“ (DE-4013-301) folgende LRT angegeben:

Tabelle 1: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh“ (DE-4013-301) (NRW-Bezeichnungen, in eckigen Klammern: rechtsverbindliche Bezeichnungen)

| Natura 2000-Code  | Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie   | Erhaltungszustand |
|---|--|-------------------|
| 3150  | Natürliche eutrophe Seen und Altarme [ <i>Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions</i> ]                              | C                 |
| 3260  | Fließgewässer mit Unterwasservegetation [ <i>Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion</i> ] | C                 |
| 6510  | Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen [ <i>Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</i> ]                                     | C                 |
| 9130  | Waldmeister-Buchenwald [ <i>Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)</i> ]  |                   |
| 9160  | Stieleichen-Hainbuchenwälder [ <i>Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli, Stellario-Carpinetum)</i> ]       |                   |
| 91E0*   | Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder [ <i>Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i> ]             | B                 |
| 91F0  | Hartholz-Auenwälder [ <i>Hartholzauewälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)</i> ]    | C                 |
| <p>* prioritärer Lebensraumtyp<br/>                     grau markiert: kein signifikantes Vorkommen des Lebensraumtyps<br/>                     Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich-beschränkt („A“ und „B“ = günstiger Erhaltungszustand)</p> |  |                   |

Im Standard-Datenbogen sind für das FFH-Gebiet „Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh“ (DE-4013-301) folgende Arten angegeben.

Tabelle 2: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh“ (DE-4013-301) (wissenschaftlicher Name in eckigen Klammern, kurziv)

| Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie           | RL NRW (LANUV NRW 2011) | RL D (BfN 2009) | Erhaltungszustand |
|---|-------------------------|-----------------|-------------------|
| Steinbeißer [ <i>Cobitis taenia</i> ]             | 3                       | *               | B                 |
| Helm-Azurjungfer [ <i>Coenagrion mercuriale</i> ] | 2 S                     | 1               | A                 |
| Groppe [ <i>Cottus gobio</i> ]                    | *                       | *               | C                 |
| Bachneunauge [ <i>Lampetra planeri</i> ]          | *                       | *               | C                 |
| Bitterling [ <i>Rhodeus amarus</i> ]              | V                       | *               | C                 |
| Kammolch [ <i>Triturus cristatus</i> ]            | 3                       | V               | C                 |

Die Einstufung der Gefährdung erfolgt nach Gefährdungskategorien gemäß Roter Liste (LANUV 2011, BfN 2009):

|   |                               |      |   |
|---|-------------------------------|------|---|
| 0 | ausgestorben oder verschollen | R    | durch extreme Seltenheit gefährdet  |
| 1 | vom Aussterben bedroht        | G    | Gefährdung unbekanntes Ausmaßes   |
| 2 | stark gefährdet               | D    | Daten unzureichend  |
| 3 | gefährdet                     | V    | Vorwarnliste  |
|   |                               | S    | dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet (als Zusatz zu *, V, 3, 2,1 oder R) |
|   |                               | *    | ungefährdet   |
|   |                               | n.b. | nicht bewertet  |

Erhaltungszustand:  
A = hervorragend, B = gut, C = mittel-schlecht, „A“ und „B“ = günstiger Erhaltungszustand)

### 3.2 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele oder auch der Schutzzweck sind gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt. Maßgebliche Bestandteile bei FFH-Gebieten sind signifikante Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der FFH-RL (inklusive der charakteristischen Arten) sowie von FFH-Arten des Anhangs II der FFH-RL.

Andere Arten oder auch für das FFH-Gebiet als Besonderheit genannte Arten sind nur dann Gegenstand einer Verträglichkeitsuntersuchung, wenn sie als charakteristische Arten der Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie die Erhaltungsziele mitbestimmen (BMVBS 2008, MKULNV 2016b).

Für Natura 2000-Gebiete ergeben sich die Erhaltungsziele mit den entsprechenden Vorschriften und der Schutzzweck durch die der Europäischen Kommission vorliegenden Meldeunterlagen mit der Gebietsabgrenzung, dem Standarddatenbogen (SDB), den Erhaltungszielen und -maßnahmen sowie der Gebietsbeschreibung (LANUV NRW 2018b). Soweit ein Natura 2000-Gebiet zu einem geschützten Teil von Natur und Landschaft erklärt ist, ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden (§ 34 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG, vgl. MKULNV 2016a).

Die Erhaltungsziele für LRT und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind, können in Kurzform der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 3: Erhaltungsziele für Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind (gemäß LANUV NRW 2018b)

| <b>Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)</b>  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung und ggf. Entwicklung der naturnahen, nährstoffreichen (eutrophen), aber nicht übermäßig nährstoffreichen (poly- bis hypertrophen) Gewässer einschließlich ihrer Uferbereiche und mit ihrer Unterwasserpflanzen-, Wasserpflanzen- und Verlandungsvegetation sowie ihrem lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturinventar (Verlandungsreihe)</li> <li>• Erhalt und Entwicklung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten*</li> <li>• Erhaltung und ggf. Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes und -chemismus unter Berücksichtigung des Einzugsgebietes</li> <li>• Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen, Vermeidung poly-bis hypertropher Verhältnisse mit hohen Anteilen von Hypertrophiezeigern</li> <li>• Erhalt und ggf. Entwicklung eines störungsarmen Lebensraumtyps</li> <li>• Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund zu erhalten und ggf. zu entwickeln</li> </ul> <p>* aktuell bekannte Vorkommen im Gebiet: <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>, <i>Anas clypeata</i>, <i>Anas crecca</i>, <i>Anas querquedula</i>, <i>Anas strepera</i>, <i>Aythya ferina</i>, <i>Brachytreron pratense</i>, <i>Erythronna najas</i>, <i>Globia sparganii</i>, <i>Lenisa geminipuncta</i>, <i>Leucania obsoleta</i>, <i>Libellula fulva</i>, <i>Nymphula nitidulata</i></p> |
| <b>Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260)</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung und ggf. Entwicklung von naturnahen Fließgewässern mit Unterwasservegetation mit ihren Uferbereichen und mit ihrer lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturvielfalt sowie Fließgewässerdynamik entsprechend dem jeweiligen Leitbild des Fließgewässertyps, ggf. in seiner kulturlandschaftlichen Prägung (z. B. Offenlandstrukturen)</li> <li>• Erhaltung und ggf. Entwicklung der naturnahen Gewässerstruktur, mindestens mit Einstufung der Gewässerstruktur von „3“ (mäßig verändert) und einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik</li> <li>• Erhalt und Entwicklung des Lebensraumtyps mit seinen typischen Merkmalen (Abflussverhalten, Geschiebehalt, Fließgewässerdynamik, Anschluss von Nebengewässern und</li> </ul>  |

|  |
|--|
| <p>hydraulische Auenanbindung) als Habitat für seine charakteristischen Arten*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung und ggf. Entwicklung einer hohen Wasserqualität mit maximal mäßiger organischer Belastung und eines naturnahen Wasserhaushaltes</li> <li>• Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen</li> <li>• Erhalt und ggf. Entwicklung eines störungsarmen Lebensraumes</li> <li>• Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund zu erhalten und ggf. zu entwickeln.</li> </ul> <p>* aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: <i>Bembidion litorale</i>, <i>Brachycentrus subnubilis</i>, <i>Charadrius dubius</i>, <i>Dyschirius intermedius</i>, <i>Dyschirius thoracicus</i>, <i>Isoperla difformis</i>, <i>Lepidostoma basale</i>, <i>Lota lota</i>, <i>Mergus merganser</i>, <i>Nebria livida</i>, <i>Omophron limbatum</i>, <i>Paranchus albipes</i>, <i>Perla abdominalis</i>, <i>Rhithrogena semicolorata-Gr.</i>, <i>Riparia riparia</i>, <i>Sinechostictus elongatus</i></p>         |
| <p><b>Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung und ggf. Entwicklung der Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen mit ihrer lebensraumtypischen Kennarten-, Magerkeitszeiger- und Strukturvielfalt sowie extensiver Bewirtschaftung</li> <li>• Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen</li> <li>• Erhalt und Entwicklung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten</li> <li>• Erhaltung und ggf. Entwicklung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps</li> <li>• Erhalt und ggf. Entwicklung eines störungsarmen Lebensraumtyps</li> <li>• Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund zu erhalten und ggf. zu entwickeln.</li> </ul>   |
| <p><b>Erlen-Eschenwälder und Weichholzauenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung und ggf. Entwicklung von Erlen-Eschen- und Weichholz -Auenwäldern mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder</li> <li>• Erhalt und Entwicklung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten</li> <li>• Erhaltung und ggf. Wiederherstellung lebensraumtypischer Wasser- und Bodenverhältnisse (Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur) unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes</li> <li>• Erhaltung und Entwicklung eines lebensraumangepassten Wildbestandes</li> <li>• Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen</li> <li>• Erhalt und ggf. Entwicklung eines störungsarmen Lebensraumtyps</li> <li>• Erhaltung und Entwicklung eines an Störarten armen Lebensraumtyps</li> </ul> <p>Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund zu erhalten und ggf. zu entwickeln.</p> |
| <p><b>Hartholz-Auenwälder (91F0)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul>   |

- Erhalt und Entwicklung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Erhalt und Entwicklung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Erhalt und ggf. Wiederherstellung der lebensraumtypischen Grundwasser - und/ oder Überflutungsverhältnisse
- Erhalt und ggf. Wiederherstellung lebensraumtypischer Bodenverhältnisse (Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur)
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhalt und ggf. Entwicklung eines störungsarmen Lebensraums
- Erhalt und Entwicklung eines an Störarten armen Lebensraumtyp
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund zu erhalten und ggf. zu entwickeln.

#### **Steinbeißer (*Cobitis taenia*) (1149)**

- Erhalt 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
- Erhalt 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
- Erhalt und ggf. Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Fließgewässer im gesamten Verlauf
- Das Vorkommen im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung als eines der fünf größten Vorkommen in der FFH-Gebietskulisse der atlantischen biogeographischen Region in NRW zu erhalten und ggf. zu entwickeln.

#### **Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) (1044)**

- Erhalt und ggf. Entwicklung besonnener, basenreicher und sonnenwarmer Wiesenbäche und -gräben mit nicht zu dichter emerser Gewässervegetation bzw. durchflossener Kalkquellmoore als Fortpflanzungsgewässer mit einem extensiv genutzten, grünlandgeprägten Umfeld
- Erhalt und ggf. Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes
- Vermeidung und ggf. Verringerung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer
- Etablierung einer schonenden Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art

|   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Vorkommen im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung als eines der fünf größten Vorkommen in der FFH-Gebietskulisse der atlantischen biogeographischen Region in NRW im Biotopverbund zu erhalten und ggf. zu entwickeln.</li> </ul>   |
| <p><b>Groppe (<i>Cottus gobio</i>) (1163)</b></p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung und ggf. Entwicklung naturnaher, linear durchgängiger, kühler, sauerstoffreicher und totholzreicher Gewässer mit naturnaher Sohle und gehölzreichen Gewässerrändern als Laichgewässer</li> <li>• Erhaltung und ggf. Entwicklung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik mit lebensraumtypischen Strukturen und Vegetation</li> <li>• Vermeidung und ggf. Verringerung von direkten und diffusen Nährstoff-, Schadstoff- und anthropogen bedingten Feinsedimenteinträgen in die Gewässer</li> <li>• ggf. Verbesserung der Wasserqualität</li> <li>• Etablierung einer schonenden Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art</li> <li>• Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Fließgewässer im gesamten Verlauf</li> </ul>   |
| <p><b>Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) (1096)</b></p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung und ggf. Entwicklung naturnaher, linear durchgängiger, lebhaft strömender, sauberer Gewässer mit lockeren, sandigen bis feinkiesigen Sohlsubstraten (Laichhabitat) und ruhigen Bereichen mit Schlammauflagen (Larvenhabitat), mit natürlichem Geschiebetransport und gehölzreichen Gewässerrändern</li> <li>• Erhaltung und ggf. Entwicklung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik mit lebensraumtypischen Strukturen und Vegetation</li> <li>• Vermeidung und ggf. Verringerung von direkten und diffusen Nährstoff-, Schadstoff- und anthropogen bedingten Feinsedimenteinträgen in die Gewässer, ggf. Verbesserung der Wasserqualität</li> <li>• Etablierung einer schonenden Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art</li> <li>• Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit der Fließgewässer im gesamten Verlauf</li> </ul> |
| <p><b>Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) (1134)</b></p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung und ggf. Entwicklung von mäßig eutrophen Stillgewässern, Altarmen oder schwach strömenden Fließgewässern mit organischer Auflage auf sandigem Untergrund, Wasserpflanzenbeständen und mit zur Eiablage notwendigen Großmuschelvorkommen als Laichgewässer</li> <li>• Vermeidung und ggf. Verringerung von direkten und diffusen Nährstoff- und Schadstoffeinträgen in die Gewässer</li> <li>• Erhaltung und ggf. Entwicklung einer möglichst natürlichen Auendynamik mit Altarmen und Altwässern im Unterlauf der Flüsse</li> <li>• Vermeidung von Faunenverfälschungen</li> </ul>   |

|   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Vorkommen im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung als eines der fünf größten Vorkommen in der FFH-Gebietskulisse der atlantischen biogeographischen Region in NRW zu erhalten und ggf. zu entwickeln.</li> </ul>  |
| <p><b>Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) (1166)</b></p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung und ggf. Entwicklung gering beschatteter, fischfreier Laichgewässer mit einer ausgeprägten Ufer- und Unterwasservegetation</li> <li>• 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</li> <li>• Erhaltung und ggf. Entwicklung von dynamischen Auenbereichen und großflächigen Feuchtgebieten sowie Schaffung von Retentionsflächen in den Flussauen</li> <li>• Erhaltung und ggf. Wiederherstellung eines lebensraumtypisch hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Niederungen</li> <li>• Vermeidung und ggf. Verringerung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen im Bereich der Laichgewässer</li> <li>• Erhaltung und ggf. Entwicklung eines Habitatverbundes zur besseren Vernetzung geeigneter Lebensräume in und zwischen den Vorkommensgebieten und ihrem Umfeld</li> </ul> |
| <p>* Angaben zu den aktuell bekannten Vorkommen charakteristischer Arten im Gebiet gemäß LANUV NRW 2018b</p>  |

Im Untersuchungsgebiet „Neue Ems im innerstädtischen Bereich – West“ sind folgende LRT und FFH-Anhang II-Arten mit den o. g. Erhaltungszielen vertreten:

- LRT im Untersuchungsgebiet:
  - Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150) südlich der Ems (Stat. Km 291.9–292.0) mit einer Fläche von rd. 0,4 ha.

(Die Angaben zu den charakteristischen Arten sind LANUV NRW 2018b entnommen.)
- LRT außerhalb des Untersuchungsgebietes:
  - Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150) ca. 35 m und ca. 300°m westlich
  - Erlen-Eschenwälder und Weichholzaunenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum) ca. 376 m nordwestlich
- Anhang II-Arten im FFH-Gebiet:
  - Steinbeißer, Helm-Azurjungfer, Groppe, Bachneunauge, Bitterling, Kammolch

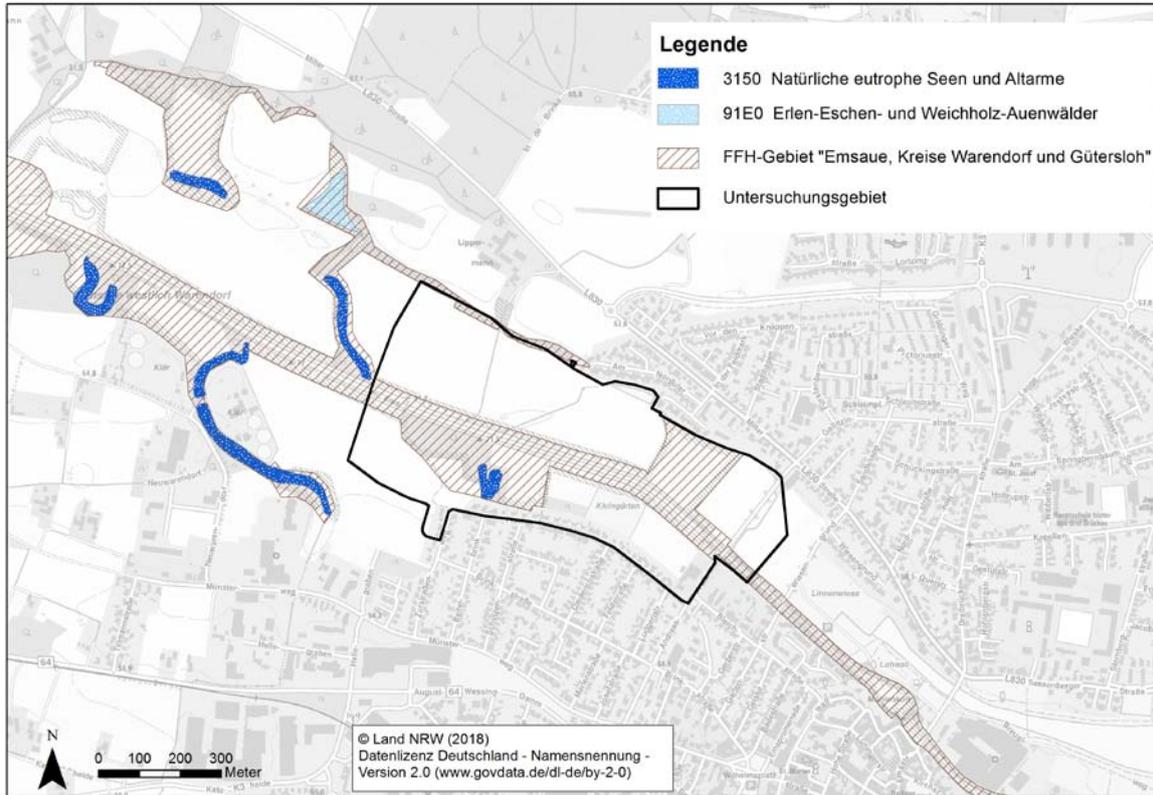


Abbildung 2: FFH-Gebiet „Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh“ sowie FFH-Lebensraumtypen innerhalb und im Umfeld des Untersuchungsgebietes

Das FFH-Gebiet ist innerhalb des im Kreis Warendorf gelegenen Untersuchungsgebietes als Naturschutzgebiet ausgewiesen (NSG WF-70 „Emsaue westlich Warendorf“). Als maßgebliche Bestandteile des Natura 2000-Gebietes im Sinne des § 48 LNatSchG NRW werden im Landschaftsplan folgende natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I und Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt:

- Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)
- Hartholz-Auenwälder (91F0)
- Helm-Azurjungfer

### 3.3 Bedeutung des Gebietes für das Netz „Natura 2000“

Das FFH-Gebiet „Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh“ umfasst einen großen Emsaunenabschnitt mit teilweise naturnaher Ausprägung, Restbeständen der Hartholzauere und zahlreichen typisch zonierten Altwässern, bedeutendem Vorkommen der Helm-Azurjungfer sowie von Groppe, Steinbeißer und Bachneunauge. Wesentlich ist daher die Erhaltung und Optimierung naturnaher Emsabschnitte mit charakteristischem Auenrelief und natürlichen Gewässerstrukturen. Hierzu gehört auch die Erhaltung und Optimierung der Auwaldreste und Hochstaudenfluren sowie der Altwässer und der begleitenden auentypi-

schen Biotope. Dies ist langfristig nur über eine weitgehend ungestörte Fließgewässerdynamik mit Hochwasserereignissen möglich. Als Hauptachse des Biotopverbundes im Münsterland ist die Emsaue von landesweiter Bedeutung. Deshalb muss die Wiederherstellung einer überwiegend naturnahen, extensiv genutzten Flussauenlandschaft in den stärker überformten Flussabschnitten ein wesentliches Naturschutzziel sein (LANUV NRW 2018b).

## **4 Beschreibung der vorhabenbedingten umwelterheblichen Auswirkungen**

Aufgrund der unterschiedlichen Wirkungsweisen in Bezug auf Art, Intensität und Dauer werden die Auswirkungen der geplanten Gewässerumgestaltung getrennt in anlagebedingte, baubedingte und betriebsbedingte Auswirkungen unterschieden. Das Vorhaben umfasst die rd. 1.000 m lange Emsaue von oberhalb der André-Marie-Brücke bis zur Fußgängerbrücke Lippermann. Dazu gehören die Anlage eines neuen verlängerten Hauptlaufs mit einer Fischaufstiegsanlage als Beckenpass-Raugerinne, die Ausbildung einer Leitvorrichtung (Zwischendamm) und die Schaffung von Sekundärauen durch flächige Bodenabträge sowie Geländemodellierungen als Deich zur Verbesserung des Hochwasserschutzes in der südlichen Emsaue.

### **4.1 Anlagebedingte Auswirkungen**

Anlagebedingte Wirkungen sind dauerhaft nach Fertigstellung der Maßnahme im Gebiet wirksam. Diese ergeben sich vor allem durch die Flächeninanspruchnahme für die Laufinitiierung mit Fischaufstiegsanlage, die Profilaufweitung des bestehenden Emsverlaufes sowie die Sekundärauen und die Randsenke durch Bodenabträge, die unweigerlich mit Veränderungen der morphologischen Verhältnisse sowie der Vegetations- und Biotopstrukturen verbunden sind.

In der Emsaue werden sich die hydrologischen und hydrodynamischen Verhältnisse verändern und naturnahe Überflutungsverhältnisse einstellen. Im Bereich des Entwicklungskorridors werden sich die Oberflächenformen aufgrund der eigendynamischen Entwicklung der „Neuen Ems“ permanent verändern. Es wird sich ein Profil mit Ems-typischen Breiten entwickeln, in dem Schwebstoffe und Sedimente umgelagert werden und sich Prall- und Gleitufer ausbilden. In diesen Bereichen wird es dementsprechend zu Veränderungen der hydrologischen, hydromorphologischen und hydrodynamischen Verhältnisse kommen. Damit einher geht eine Veränderung der Biotopstrukturen, ebenfalls hervorgerufen durch die flächigen Bodenabträge und die im tiefer gelegten Bereich höher anstehenden Grundwasserstände.

Durch gewässerstrukturelle Maßnahmen am bestehenden Profil der Ems - hierzu gehören Uferentfesselungen, eine abschnittsweise Profilaufweitung und das Einbringen von Totholz - werden eigendynamische Entwicklungen gezielt eingeleitet. Anlagebedingte Wirkfaktoren sind ebenso die optischen Reizauslöser, die durch die Entwicklung von Auenwald hervorgerufen werden.

Des Weiteren sind die Veränderungen der morphologischen Verhältnisse durch die Schaffung eines Deichs und die Anlage einer Hochwasserschutzmauer am Rande des Planungsraums als anlagebedingte Wirkfaktoren zu nennen. Abschnittsweise begrenzen diese Maßnahmen zugleich den Raum, der durch eine Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse beeinflusst wird.

Teilversiegelungen werden lediglich kleinflächig vorgenommen, z. B. bei den Zufahrten in die Aue, bei der Verlängerung eines Abwasser-Dükers (DN 300 ST, DN 1180 ST) und an der zurückverlegten Einleitstelle des RÜ (DN 1800) an der André-Marie-Brücke. Hier ist auch die Verlegung der Wege zu nennen, die außen um die Sekundärauen und die Randsenke herumgeführt werden.

Die Prognose der möglichen Auswirkungen auf die Lebensraumtypen und die relevanten Arten erfolgt einzeln entsprechend ihrer ökologischen Anforderungen.

## **4.2 Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingte Wirkungen sind i. d. R. nur vorübergehend und resultieren aus Maßnahmen, die sich während der Bauzeit, durch Beeinträchtigungen im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen, Baufelder und Baustraßen ergeben. Durch den Geräteeinsatz zur Umsetzung der Maßnahmen werden Geräusch-, Staub- und Schadstoffemissionen erzeugt. Des Weiteren ist die während der Bauarbeiten durch Menschen und Fahrzeuge hervorgerufene Bewegungsunruhe als potenzielle Beeinträchtigung für Tiere zu beachten.

Auch die vorübergehenden Veränderungen der Vegetations- und Biotopstrukturen und mechanische Einwirkungen im Bereich der Bauflächen sind als baubedingte Wirkfaktoren zu nennen. Im Zuge der geplanten Bodenabträge, der abschnittweisen Uferentfesselung und Aufweitung des Gewässerprofils der Ems findet durch Arbeiten in der fließenden Welle ein Eingriff in den Boden statt, wodurch unterhalb der Bauflächen im Fließgewässer mit vorübergehenden Schwebstoff- und Sedimenteinträgen zu rechnen ist – letzteres auch infolge der Errichtung des Zwischendamms im bestehenden Emsprofil.

Für die in den relevanten Bereichen vorkommenden Lebensraumtypen und Arten ist während der Bauphase mit Störungen zu rechnen, die weitgehend nur temporär bis zum Abschluss der Bauarbeiten wirksam sind.

### 4.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich aus der Nutzung und Unterhaltung des Gewässers. FFH-relevante betriebsbedingte Auswirkungen, die sich aus der Nutzung und Unterhaltung des renaturierten Emsabschnittes ergeben, sind nicht zu erwarten. Es finden lediglich punktuell und bei Bedarf Unterhaltungs- und Pflegemaßnahmen (z. B. an der Fischaufstiegsanlage und der Böschung) statt.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind auf dem Rad- und Fußweg am südlichen und nördlichen Ufer des renaturierten Abschnittes zu erwarten. Wirkfaktoren, die auf Radfahrer und Besucher sowie auf deren evtl. mitgeführte Hunde zurückzuführen sind, sind akustische und visuelle Reize. Besondere oder länger andauernde Lärmaufkommen durch den Besucherverkehr sind jedoch nicht zu erwarten, da keine neuen Fußwege angelegt, sondern bestehende Wege durch den Gewässerausbau nur verlegt werden.

Die Wirkungen der (Teil-)Baumaßnahmen werden nachfolgend erläutert. Die Lage der Baumaßnahmen kann der Karte „Konfliktanalyse und Maßnahmen“ (s. Anlage LBP-2) entnommen werden.

Tabelle 4: Übersicht über die geplanten Baumaßnahmen und ihre potenziellen Wirkungen

| <b>(Teil-) Baumaßnahme</b>                                     | <b>Art / Dauer des Einflusses</b> | <b>Einflussbereich</b>  | <b>potenzielle Wirkung bzw. Wirkfaktor (gemäß BfN 2018)</b>  |
|--|-----------------------------------|---|--|
| Anlage eines Initialgerinnes mit Laufverlängerung („Neue Ems“) | baubedingt / bauzeitlich          | Bodenabtragsbereiche  | Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2.1), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (3.1), mechanische Einwirkung (5.5)   |
|  | baubedingt / bauzeitlich          | Baufläche und nahes Umfeld, Transportwege                         | akustische Reize/ Lärm (5.1), Bewegung/ optische Reizauslöser (5.2), mechanische Einwirkung (5.5), Deposition mit strukturellen Auswirkungen (Staub, Schwebstoffe u. Sedimente) (6.6)  |
|  | anlagebedingt                     | Ems und Emsaue im Planungsraum                                    | Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2.1), Änderung charakteristischer Dynamik (2.2), Veränderung der morphologischen Verhältnisse (3.2), Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse (3.3), Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Schwebstoffe und Sedimente) (6.6) |
|  | anlagebedingt                     | Ems unterhalb des Planungsraums                                   | Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Schwebstoffe und Sedimente) (6.6)   |
|  | betriebsbedingt                   | „Neue Ems“ und Zufahrt durch die Aue (für Unterhaltungsmaßnahmen) | akustische Reize/ Lärm (5.1), Bewegung/ optische Reizauslöser (5.2), mechanische Einwirkung (5.5)  |

| <b>(Teil-) Baumaßnahme</b>  | <b>Art / Dauer des Einflusses</b> | <b>Einflussbereich</b>  | <b>potenzielle Wirkung bzw. Wirkfaktor (gemäß BfN 2018)</b>   |
|---|-----------------------------------|---|---|
| Bereitstellen eines Gewässerentwicklungskorridors (EWK)   | anlagebedingt                     | Emsaue innerhalb des EWK  | Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen nach Inanspruchnahme durch die Ems (2.1), Änderung charakteristischer Dynamik (2.2), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (3.1), Veränderung der morphologischen Verhältnisse (3.2), Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse (3.3)   |
| Anlage eines Zwischendamms („alte Ems“)   | baubedingt / bauzeitlich          | Baufläche und nahes Umfeld, Transportwege                           | akustische Reize/ Lärm (5.1), Bewegung/ optische Reizauslöser (5.2), mechanische Einwirkung (5.5), Deposition mit strukturellen Auswirkungen (Staub, Schwebstoffe u. Sedimente) (6.6)   |
|   | baubedingt / bauzeitlich          | Ems unter- und oberhalb der Bauflächen (Zwischendamm)               | Baubedingte Barrierewirkung (4.1), Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Schwebstoffe u. Sedimente) (6.6)  |
|   | anlagebedingt                     | Ems unterhalb des Zwischendamms bis zum Anschluss der „Neuen Ems“   | Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2.1), Änderung charakteristischer Dynamik (2.2), Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse (3.3) anlagebedingte Barrierewirkung (4.2)   |
|   | anlagebedingt                     | Ems oberhalb des Zwischendamms                                      | Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2.1), Änderung charakteristischer Dynamik (2.2), Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse (3.3) durch Stillwasserzone, Veränderungen der hydrochemischen Verhältnisse (3.4), Veränderung der Temperaturverhältnisse (3.5), Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Schwebstoffe u. Sedimente) ggf. bis zur Verlandung (6.6) |
|   | betriebsbedingt                   | Zwischendamm und Zufahrt durch die Aue (für Unterhaltungsmaßnahmen) | akustische Reize/ Lärm (5.1), Bewegung/ optische Reizauslöser (5.2), mechanische Einwirkung (5.5)   |
| Aufnahme der Ufersicherungen und Böschungsmodellierung, Profilaufweitung, Einbringen von Totholz, Abtrag Verwaltung | baubedingt / bauzeitlich          | Abschnittsweise links- und rechtsseitig der Ems                     | Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2.1), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (3.1), mechanische Einwirkung (5.5)  |
|   | baubedingt / bauzeitlich          | Bauflächen und nahes Umfeld   | Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung (4.1), akustische Reize/ Lärm (5.1), Bewegung/ optische Reizauslöser (5.2), Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub, Schwebstoffe u. Sedimente) (6.6)   |

| <b>(Teil-) Baumaßnahme</b>                       | <b>Art / Dauer des Einflusses</b> | <b>Einflussbereich</b>                    | <b>potenzielle Wirkung bzw. Wirkfaktor (gemäß BfN 2018)</b>  |
|--|-----------------------------------|---|--|
|  | baubedingt / bauzeitlich          | Ems unterhalb der Bauflächen              | Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Schwebstoffe und Sedimente) (6.6)   |
|  | anlagebedingt                     | Ems und Maßnahmenflächen                  | Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2.1), Änderung charakteristischer Dynamik (2.2), Veränderung der morphologischen Verhältnisse (3.2), Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse (3.3)   |
|  | anlagebedingt                     | Ems unterhalb der Maßnahmenflächen        | Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Schwebstoffe und Sedimente) (6.6)   |
|  | betriebsbedingt                   | Unterhaltungsmaßnahmen am Ufer bei Bedarf | akustische Reize/ Lärm (5.1), Bewegung/ optische Reizauslöser (5.2), mechanische Einwirkung (5.5)  |
| Anlage von Sekundärräuen, Anlage einer Randsenke | baubedingt / bauzeitlich          | Bodenabtragsbereiche                      | Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (3.1), Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2.1), mechanische Einwirkung (5.5)   |
|  | baubedingt / bauzeitlich          | Baufläche und nahes Umfeld, Transportwege | akustische Reize/ Lärm (5.1), Bewegung/ optische Reizauslöser (5.2), Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub, Schwebstoffe u. Sedimente) (6.6)  |
|  | anlagebedingt                     | Teile der Aue im Planungsraum             | Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2.1), Änderung charakteristischer Dynamik (2.2), Veränderung der morphologischen Verhältnisse (3.2), Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse (3.3)   |
| Anlage eines Beckenpass-Raugerinnes              | baubedingt/ bauzeitlich           | Bodenabtragsbereiche                      | Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (3.1), Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2.1), mechanische Einwirkung (5.5)   |
|  | baubedingt/ bauzeitlich           | Baufläche und nahes Umfeld, Transportwege | akustische Reize/ Lärm (5.1), Bewegung/ optische Reizauslöser (5.2), Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub, Schwebstoffe u. Sedimente) (6.6)  |
|  | anlagebedingt                     | Ems und Emsaue im Planungsraum            | Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2.1), Änderung charakteristischer Dynamik (2.2), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (3.1), Veränderung der morphologischen Verhältnisse (3.2), Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse (3.3), Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Schwebstoffe und Sedimente) (6.6) |

| <b>(Teil-) Baumaßnahme</b>                           | <b>Art / Dauer des Einflusses</b> | <b>Einflussbereich</b>  | <b>potenzielle Wirkung bzw. Wirkfaktor (gemäß BfN 2018)</b>  |
|--|-----------------------------------|---|--|
|  | betriebsbedingt                   | Beckenpass-Raugerinne und Zufahrt durch die Aue (für Unterhaltungsmaßnahmen)    | akustische Reize/ Lärm (5.1), Bewegung/optische Reizauslöser (5.2), mechanische Einwirkung (5.5)   |
| Entwicklung der Biotopstrukturen bzw. von Auenwald   | anlagenbedingt                    | Teile der Aue im Planungsraum   | Änderung charakteristischer Dynamik (2.2), Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2.1)  |
| Anlage „Schlafender Sicherungen“                     | baubedingt / bauzeitlich          | „Schlafende Sicherungen“  | Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2.1), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (3.1), mechanische Einwirkung (5.5), baubedingte Fallenwirkung (4.1)  |
|  | baubedingt / bauzeitlich          | Baufläche und nahes Umfeld, Transportwege                                       | akustische Reize/ Lärm (5.1), Bewegung/optische Reizauslöser (5.2), Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub, Schwebstoffe u. Sedimente) (6.6)   |
|  | betriebsbedingt                   | „Schlafende Sicherungen“ und Zufahrt durch die Aue (für Unterhaltungsmaßnahmen) | akustische Reize/ Lärm (5.1), Bewegung/optische Reizauslöser (5.2), mechanische Einwirkung (5.5)   |
| Anlage eines Informationspunktes und von Sichtachsen | baubedingt / bauzeitlich          | Informationspunkt   | Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2.1), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (3.1), mechanische Einwirkung (5.5)   |
|  | baubedingt / bauzeitlich          | Baufläche und nahes Umfeld, Transportwege                                       | akustische Reize/ Lärm (5.1), Bewegung/optische Reizauslöser (5.2), Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub, Schwebstoffe u. Sedimente) (6.6)   |
|  | anlagebedingt                     | Informationspunkt   | Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2.1), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (3.1)   |
|  | betriebsbedingt                   | Informationspunkt und nahes Umfeld  | akustische Reize/ Lärm (5.1), Bewegung/optische Reizauslöser (5.2)   |
|  | betriebsbedingt                   | Bereich der Sichtachsen   | Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2.1), akustische Reize/ Lärm (5.1), Bewegung/optische Reizauslöser (5.2), Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub, Schwebstoffe u. Sedimente) (6.6) durch Geräteeinsatz |

| <b>(Teil-) Baumaßnahme</b>   | <b>Art / Dauer des Einflusses</b> | <b>Einflussbereich</b>  | <b>potenzielle Wirkung bzw. Wirkfaktor (gemäß BfN 2018)</b>   |
|--|-----------------------------------|---|---|
| Verlegung von Wegen, Anlage von Zufahrten, Anlage einer Flutöffnung „Auwald“ | baubedingt / bauzeitlich          | Bodenab- und Auftragsbereiche                                 | Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2.1), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (3.1), mechanische Einwirkung (5.5)  |
|  | baubedingt / bauzeitlich          | Baufläche und nahes Umfeld, Transportwege                     | akustische Reize/ Lärm (5.1), Bewegung/ optische Reizauslöser (5.2), Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub, Schwebstoffe u. Sedimente) (6.6)   |
|  | anlagebedingt                     | Wege und Zufahrten sowie Flutöffnung                          | Überbauung/Versiegelung (1.1), Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2.1), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (3.1), Veränderung der morphologischen Verhältnisse (3.2), Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse (3.3) im Bereich der Flutöffnung |
|  | betriebsbedingt                   | Wege und Zufahrten sowie Flutöffnung                          | akustische Reize/ Lärm (5.1), Bewegung/ optische Reizauslöser (5.2), mechanische Einwirkung (5.5)   |
| Lineare Gelände-modellierung als Deich und Hochwasserschutzmauer             | baubedingt / bauzeitlich          | Bodenauftragsflächen, Hochwasserschutzmauer                   | Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2.1), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (3.1), mechanische Einwirkung (5.5)  |
|  | baubedingt / bauzeitlich          | Baufläche und nahes Umfeld, Transportwege                     | akustische Reize/ Lärm (5.1), Bewegung/ optische Reizauslöser (5.2), Deposition mit strukturellen Auswirkungen (Staub u. Sedimente) (6.6)   |
|  | anlagebedingt                     | Bodenauftragsflächen, Hochwasserschutzmauer                   | Überbauung/Versiegelung (1.1), Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2.1), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (3.1), Veränderung der morphologischen Verhältnisse (3.2)   |
|  | betriebsbedingt                   | Gelände-modellierung und Zufahrt (für Unterhaltungsmaßnahmen) | akustische Reize/ Lärm (5.1), Bewegung/ optische Reizauslöser (5.2), mechanische Einwirkung (5.5)   |
| Umgestaltung eines Stillgewässers  | baubedingt / bauzeitlich          | Bodenauf- und -abtragsflächen                                 | Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2.1), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (3.1), mechanische Einwirkung (5.5)  |
|  | baubedingt / bauzeitlich          | Baufläche und nahes Umfeld, Transportwege                     | akustische Reize/ Lärm (5.1), Bewegung/ optische Reizauslöser (5.2), Deposition mit strukturellen Auswirkungen (Staub u. Sedimente) (6.6)   |

| <b>(Teil-) Baumaßnahme</b>   | <b>Art / Dauer des Einflusses</b> | <b>Einflussbereich</b>                    | <b>potenzielle Wirkung bzw. Wirkfaktor (gemäß BfN 2018)</b>  |
|--|-----------------------------------|---|--|
|  | anlagebedingt                     | Stillgewässer und nahes Umfeld            | Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2.1), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (3.1), Veränderung der morphologischen Verhältnisse (3.2), Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse (3.3)        |
| Verlängerung eines Dükers und Zurückverlegen einer Einleitungsstelle | baubedingt / bauzeitlich          | Leitungstrasse und Einleitungsstelle      | Überbauung/ Versiegelung (auf sehr kleinen Teilflächen) (1.1), Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2.1), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (3.1), Baubedingte Barrierewirkung (4.1), mechanische Einwirkung (5.5) |
|  | baubedingt / bauzeitlich          | Baufläche und nahes Umfeld, Transportwege | akustische Reize/ Lärm (5.1), Bewegung/ optische Reizauslöser (5.2), mechanische Einwirkung (5.5), Deposition mit strukturellen Einwirkungen (Staub, Schwebstoffe u. Sedimente) (6.6)  |
|  | anlagebedingt                     | Leitungstrasse und Einleitungsstelle      | Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (2.1), Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (3.1), Veränderung der morphologischen Verhältnisse (3.2)   |

## 5 Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen

Nachfolgend werden die zu erwartenden anlage-, bau- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I und die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie eingeschätzt.

Die nachfolgende Beurteilung der Auswirkungen auf die Lebensraumtypen und Arten erfolgt auf Grundlage der folgenden Daten:

- Erfassungen der Brutvögel 2016 in einem kleinen Teilgebiet (eigene Erhebungen)
- Ergebnisse faunistischer Erfassungen aus 2014 im Rahmen der Planung „Endausbau der Nordumgehung der Stadt Warendorf“ (STADT WARENDORF 2015a, b, c). Die faunistischen Daten (Fledermäuse, Brut- und Gastvögel, Amphibien, Reptilien, Libellen u. a. Tiergruppen) wurden durch das Büro LANDSCHAFTSPLANUNG & STADTÖKOLOGIE, GEOGRAPHISCHE DATENVERARBEITUNG bereitgestellt.
- Ergebnisse des faunistischen Gutachtens zum Bebauungsplan Nr. 1.27 „Zwischen In de Brinke und Stadtstraße Nord“, Stadt Warendorf – Brutvögel und Fledermäuse. Die Daten

wurden durch die NWP PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH im Auftrag der Stadt Warendorf erstellt.

- Informationen des Warendorfer Herpetologen Michael Schwartze (schriftl. Mitteilung vom 06.09.2016)
- Atlaswerke ehrenamtlicher Kartierer:  
DGTH (2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands. URL: <http://www.feldherpetologie.de/atlas/artenliste> (aufgerufen am 28.08.2018)  
LWL (2018): Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens. URL: <http://www.saeugeratlas-nrw.lwl.org/index.php?cat=artenliste> (aufgerufen am 28.08.2018)  
NWO & LANUV NRW (2013): Atlas der Brutvögel Nordrhein-Westfalens, URL: <http://atlas.nw-ornithologen.de/>
- Angaben zum Vorkommen planungsrelevanter Arten nach Lebensraumtypen im Bereich des 2. Quadranten des Messtischblattes 4013 (Warendorf) (LANUV NRW 2018d, zuletzt aufgerufen am 28.08.2018)
- Fischinfo Nordrhein-Westfalen: Befischungsergebnisse an der Ems (ems-01-35) (LANUV NRW 2018e)
- Fundortkataster (Stand: 05.08.2015) (LANUV NRW 2015)
- Biotopkataster (LANUV NRW 2017a) (zuletzt aufgerufen am 20.09.2017)
- Naturschutzgebiet Emsaue (WAF-070) (LANUV NRW 2017b) (zuletzt aufgerufen am 05.10.2017)
- Datenbereitstellung des LANUV zu FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten (LANUV NRW 2018b, c)

## 5.1 Beurteilung der Auswirkungen auf die Lebensraumtypen

Von den sieben Lebensraumtypen (LRT), die im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet aufgeführt werden, kommt im Untersuchungsgebiet (UG) der LRT „Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)“ vor.

Darüber hinaus kommen in einem 1 km-Radius außerhalb des UG die LRT „Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)“ und „Erlen-Eschenwälder und Weichholzaunenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)“ vor, welche potenziell von einigen Maßnahmen betroffen sein könnten.

Die LRT außerhalb des Untersuchungsgebietes haben jedoch keinen funktionalen Zusammenhang zum Vorhaben. Diese LRT bleiben von der Maßnahme unberührt. Lediglich akustische und optische Reize könnten während der Bauphase für eine kurzzeitige Beeinträchtigung der charakteristischen Arten (hauptsächlich der Avifauna und der Säugetiere) verantwortlich sein. Die bauzeitliche Beeinträchtigung wird jedoch als sehr gering eingeschätzt.

Der LRT „Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)“ befindet sich innerhalb des Wirkraums. Die für den Hochwasserschutz der vorhandenen Bebauung erforderliche Geländemodellierung als Deich greift in den Böschungs- und Uferbereich des Stillgewässers ein. Die lange und steile Böschung zwischen dem Stillgewässer und den angrenzenden Gärten ist durch eine Vorschüttung von Bodenmaterial abzufangen und zu befestigen. Für diesen LRT und seine charakteristischen Arten sind daher Vermeidungs- und Schadenbegrenzungsmaßnahmen zu beachten. Hierfür ist eine Umgestaltung des Stillgewässers vorgesehen.

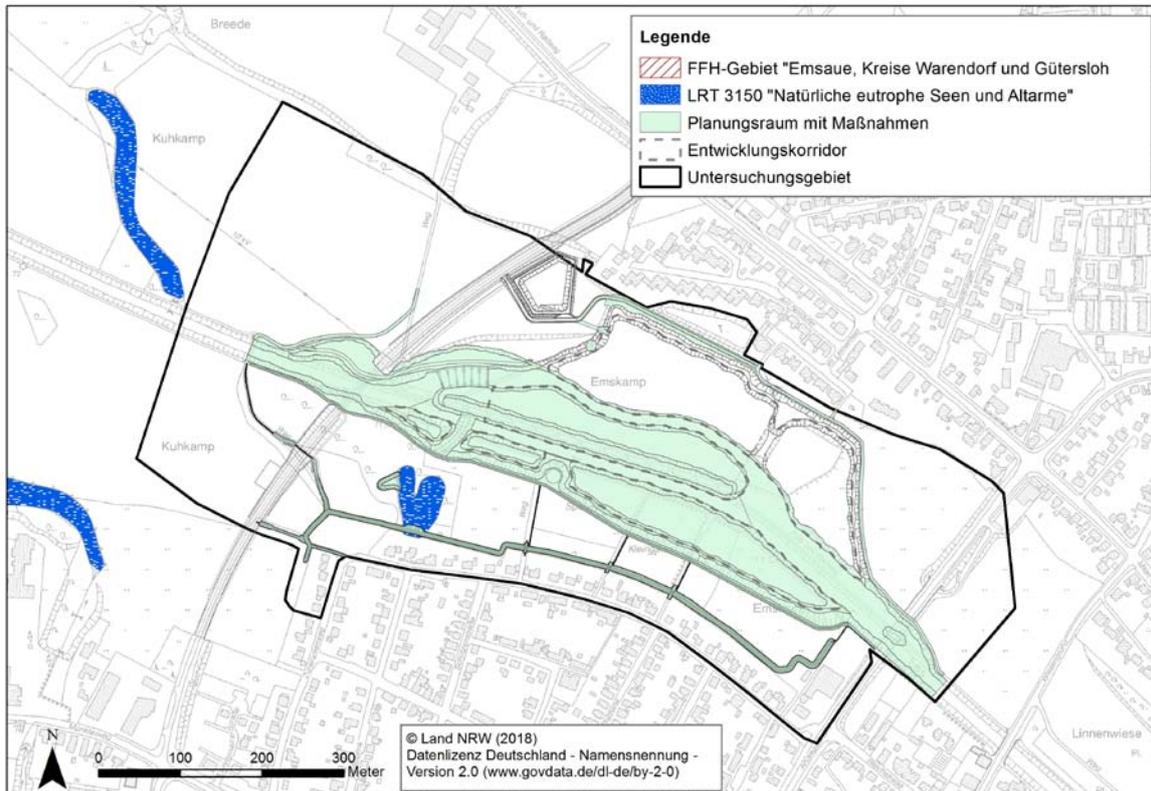


Abbildung 3: Planungsraum mit Maßnahmen und Lage der FFH-LRT

In nachfolgender Tabelle ist die Relevanz der vorhabenbedingten Wirkungen bzw. Wirkfaktoren für den LRT 3150 dargestellt.

Tabelle 5: Relevanz vorhabenbedingter Wirkungen bzw. Wirkfaktoren auf den LRT „Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)“

|   |   |                 | LRT gem. Anhang I FFH-RL |
|---|---|-----------------|--------------------------|
|   | Wirkfaktor  | Code            | 3150                     |
| Relevanz vorhabenbedingter Wirkfaktoren<br>[Wirkfaktor gemäß BfN FFH-VP | Flächenentzug   | 1.1             | 3                        |
|   |   | Habitatstruktur | 2.1                      |
|   | 2.2   |                 | 1                        |
|   | Abiotischer Standortfaktor  | 3.1             | 2                        |
|   |   | 3.2             | 1                        |
|   |   | 3.3             | 3                        |
|   | Barrierewirkung   | 4.1             | 1                        |
|   |   | 4.2             | 1                        |
|   | Nicht stoffliche Einwirkungen   | 5.1             | 1                        |
|   |   | 5.2             | 1                        |
|   |   | 5.5             | 1                        |
|   | Relevanz der Wirkfaktoren:<br>0 (i. d. R.) nicht relevant<br>1 gegebenenfalls relevant<br>2 regelmäßig relevant<br>3 regelmäßig relevant - besondere Intensität |                 |                          |

Für den LRT „Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)“ werden im Dokument der Erhaltungsziele und -maßnahmen (LANUV NRW 2018b) die folgenden Arten als charakteristische Arten angegeben: Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Löffelente (*Anas clypeata*), Krickente (*Anas crecca*), Knäkente (*Anas querquedula*), Schnatterente (*Anas strepera*), Tafelente (*Aythya ferina*), Kleine Mosaikjungfer (*Brachytron pratense*), Großes Granatauge (*Erythromma najas*), Spitzenfleck (*Libellula fulva*), Igelkolben-Schilfweule (*Globia sparganii*), Zweipunkt-Schilfweule (*Lenisa geminipuncta*), Schilf-Graseule (*Leucania obsoleta*), Wasserzünsler (*Nymphula nitidulata*).

In nachfolgender Tabelle ist die Empfindlichkeit der o. g. charakteristischen Arten (gemäß LANUV NRW 2018a) gegenüber den vorhabenbedingten Wirkungen bzw. Wirkfaktoren dargestellt.

Tabelle 6: Empfindlichkeit der charakteristischen Arten bezüglich der vorhabenbedingten Wirkungen bzw. Wirkfaktoren

|  |  | Charakteristische Arten gemäß LANUV NRW (2018) |                                   |                      |                    |                         |                      |                      |                              |                      |                        |                        |                           |                          |                             |   |
|--|--|--|-----------------------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------------|---|
|  | Wirkfaktor   | Code   | <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | <i>Anas clypeata</i> | <i>Anas crecca</i> | <i>Anas querquedula</i> | <i>Anas strepera</i> | <i>Aythya ferina</i> | <i>Brachytreron pratense</i> | <i>Erythronmajas</i> | <i>Libellula fulva</i> | <i>Globiasparginii</i> | <i>Lenisageminipuncta</i> | <i>Leucania obsoleta</i> | <i>Nymphalitanitidulata</i> |   |
| vorhabenbedingte Wirkfaktoren<br>[Wirkfaktor gemäß BfN FFH-VP] | Überbauung / Versiegelung                                      | 1.1  | x                                 | x                    | x                  | x                       | x                    | x                    | x                            | x                    | x                      | x                      | x                         | x                        | x                           |   |
|  | Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen        | 2.1  | x                                 | x                    | x                  | x                       | x                    | x                    | x                            | x                    | x                      | x                      | x                         | x                        | x                           |   |
|  | Verlust / Veränderung charakteristischer Dynamik               | 2.2  | x                                 | x                    |                    |                         |                      |                      | x                            |                      |                        |                        |                           |                          |                             |   |
|  | Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse | 3.3  | x                                 | x                    | x                  | x                       | x                    | x                    | x                            | x                    | x                      | x                      | x                         | x                        | x                           | x |
|  | Barriere- oder Fallenwirkung                                   | 4a   |                                   |                      |                    |                         |                      |                      |                              | x                    |                        | x                      | x                         | x                        | x                           | x |
|  | Individuenverlust  | 4b   | x                                 | x                    | x                  | x                       | x                    | x                    | x                            | x                    | x                      |                        |                           |                          |                             |   |
|  | Akustische Reize (Schall)                                      | 5.1  |                                   |                      | x                  | x                       | x                    |                      |                              |                      |                        |                        |                           |                          |                             |   |
|  | Bewegung / optische Reizauslöser                               | 5.2  | x                                 | x                    | x                  | x                       | x                    | x                    |                              |                      |                        |                        |                           |                          |                             |   |

x = Empfindlichkeit bezüglich des Wirkfaktors gegeben

Von den o. g. charakteristischen Arten des LRT 3150 konnte lediglich das Vorkommen des Großen Granatauges (*Erythronna najas*) bei den Erfassungen 2014 im Untersuchungsgebiet zur „Nördlichen Stadtstraße“ nachgewiesen werden (STADT WARENDORF 2015a, b, c). Das Große Granatauge besiedelt überwiegend größere Seen und Teiche mit einer ausgeprägten Unterwasser- und Schwimmblattvegetation (Teich-/ Seerosenblätter). Insgesamt stellt das Große Granatauge hohe Ansprüche hinsichtlich des Fortpflanzungsgewässers. Der betroffene LRT ist durch seinen hohen Gehölzanteil innerhalb und am Ufer des Gewässers für das Große Granatauge als Fortpflanzungs- und Jagdhabitat wenig geeignet und ein Vorkommen der Art an diesem Gewässer wenig wahrscheinlich.

Von den o. g. Vogelarten wird die Schnatterente (*Anas strepera*) für das Naturschutzgebiet „Emsaue westlich Warendorf“ (NSG WAF-070) angegeben (LANUV NRW 2017b). Die Löffelente (*Anas clypeata*) wird als Rastvogel für den betrachteten MTB-Q 4013/2 genannt (LANUV NRW 2018d). Die Schnatterente bevorzugt zur Rast große Abtragungsgewässer. Die Löffelente besiedelt Feuchtwiesen, Sümpfe, Nieder- und Hochmoore, Rieselfelder und Fischteiche. Rastende Löffelenten kommen zudem an großen Flüssen und Stauseen vor. Ein Nachweis der beiden Arten oder der übrigen o. g. charakteristischen Vogelarten konnte bei den Erfassungen 2014 und 2016 (STADT WARENDORF 2015a, b, c, 2017) nicht erbracht werden.

Berechtigte Hinweise auf ein Vorkommen der o. g. Falterarten liegen für das Untersuchungsgebiet nicht vor.

In der Tabelle 7 werden die Auswirkungen der geplanten Einzelmaßnahmen auf die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, einschließlich der charakteristischen Arten, dargestellt.

Tabelle 7: Beurteilung der Auswirkungen auf die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh“

| Natura 2000-Code | Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie | Vorkommen im UG (Erhaltungszustand)   | Auswirkungen (Ba = Baubedingt, A = Anlagebeding, Be = Betriebsbeding)  | Erheblichkeit  |
|------------------|--|---|--|--|
| 3150             | Natürliche eutrophe Seen und Altarme             | eine Teilfläche (zum Erhaltungszustand von Einzelflächen liegen keine Angaben vor, insgesamt wird der LRT mit C bewertet) | <p><b>Ba:</b> Durch den Bodenauftrag für die Geländemodellierung als Deich wird eine Teilfläche des LRT in Anspruch genommen, was mit einer Beeinträchtigung der Habitatfunktion des Lebensraums für charakteristische Arten (z. B. Libellen, Falter) verbunden sein könnte. Während der Bauarbeiten am Ufer lassen sich mögliche individuelle Verluste wirbelloser Arten aufgrund der mechanischen Belastung an dieser Stelle nicht gänzlich vermeiden. Aufgrund der Lärm-emissionen und der Bewegungen von Personen auf den Bauflächen könnten empfindliche Vogelarten gestört werden, was zu Fluchtreaktionen führen könnte.</p> <p><b>A:</b> Durch die Anlage der Geländemodellierung als Deich wird der LRT auf einer Fläche von ca. 266 m<sup>2</sup> von insgesamt 3.569 m<sup>2</sup> in Anspruch genommen und seine flächige Ausdehnung dadurch verkleinert. Am nordwestlichen Ufer werden 100 m<sup>2</sup> Uferböschung abgetragen. Auf angrenzenden Flächen wird eine 440 m<sup>2</sup> große Gewässerfläche in westlicher Richtung neu geschaf-</p> | <p>keine Beeinträchtigung</p> <p>Baubedingt wird eine Fläche von 266 m<sup>2</sup> am Südufer verändert. Am Nordufer wird die vorhandene Böschung auf 100 m<sup>2</sup> abgeflacht und Boden abgetragen. Tötungen von Individuen der charakteristischen Arten (Wirbellose) sind nicht auszuschließen, jedoch besteht ein hohes Wiederbesiedlungspotenzial aufgrund der Ausprägung des LRT in unmittelbarer Nähe. Der Erhaltungszustand des LRT inkl. seiner charakteristischen Arten wird sich daher baubedingt nicht verschlechtern.</p> <p>Die kurzzeitigen Beeinträchtigungen während der Bau-phase werden als unerheblich erachtet.</p> <p>Anlagebedingt wird, durch weitere Bodenabträge auf angrenzender Fläche, eine neue 440 m<sup>2</sup> große Gewässerfläche geschaffen. Durch die Umgestaltung des Stillgewässers kann ein direkter Flächenverlust des LRT und damit ein rechnerischer Habitatverlust für charakteristische Arten des LRT vermieden werden. Der Erhaltungszustand des LRT inkl. seiner charakteristischen Arten wird sich daher anlagebeding nicht verschlechtern.</p> <p><b>Erforderliche Vermeidungs-/ Schadensbegrenzungsmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umgestaltung des Stillgewässers am nordwestlichen</li> </ul> |

| Natura 2000-Code | Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie | Vorkommen im UG (Erhaltungszustand) | Auswirkungen (Ba = Baubedingt, A = Anlagebedingt, Be = Betriebsbedingt) | Erheblichkeit   |
|------------------|--|-------------------------------------|---|---|
|                  |  |                                     | fen.  | <p>Ufer und Schaffung einer neuen 440 m<sup>2</sup> großen Gewässerfläche mit einer 340 m<sup>2</sup> großen Wasserfläche.</p> <p>- Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Reproduktionszeit, d. h. zwischen Oktober und Ende Januar.</p> |

## 5.2 Beurteilung der Auswirkungen auf die Arten

In Tabelle 8 werden die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen und Wirkfaktoren der geplanten Renaturierung der Ems dargestellt. Für die Beurteilung der Auswirkungen auf die Arten liegen detaillierte Angaben zu faunistischen Fundpunkten im Untersuchungsgebiet und in dessen Umgebung vor, welche die Auswirkungsanalyse und die Einschätzung der Erheblichkeit bei Umsetzung der geplanten Maßnahmen erleichtern.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Relevanz der vorhabenbedingten Wirkungen bzw. Wirkfaktoren für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.

Tabelle 8: Relevanz vorhabenbedingter Wirkungen auf die Arten

|   | Wirkfaktor                    | Code | Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie |                  |        |              |            |          |
|---|-------------------------------|------|------------------------------------|------------------|--------|--------------|------------|----------|
|   |                               |      | Steinbeißer                        | Helm-Azurjungfer | Groppe | Bachneunauge | Bitterling | Kammolch |
| Relevanz vorhabenbedingter Wirkfaktoren<br>[Wirkfaktor gemäß BfN FFH-VP]  | Flächenentzug                 | 1.1  | 3                                  | 3                | 3      | 3            | 3          | 3        |
|   | Habitatstruktur               | 2.1  | 2                                  | 3                | 2      | 2            | 2          | 3        |
|   |                               | 2.2  | 0                                  | 2                | 0      | 0            | 0          | 2        |
|   | Abiotischer Standortfaktor    | 3.1  | 2                                  | 2                | 3      | 2            | 1          | 0        |
|   |                               | 3.2  | 3                                  | 1                | 3      | 3            | 3          | 2        |
|   |                               | 3.3  | 2                                  | 3                | 2      | 3            | 2          | 3        |
|   |                               | 3.4  | 2                                  | 1                | 3      | 3            | 2          | 2        |
|   |                               | 3.5  | 3                                  | 3                | 3      | 3            | 2          | 2        |
|   | Barrierewirkung               | 4.1  | 1                                  | 1                | 1      | 1            | 0          | 1        |
|   |                               | 4.2  | 2                                  | 2                | 3      | 3            | 2          | 2        |
|   | Nicht stoffliche Einwirkungen | 5.1  | 1                                  | 0                | 0      | 0            | 1          | 0        |
|   |                               | 5.2  | 0                                  | 1                | 0      | 0            | 0          | 0        |
|   |                               | 5.5  | 1                                  | 1                | 1      | 1            | 1          | 1        |
| Relevanz der Wirkfaktoren:<br>0 (i. d. R.) nicht relevant<br>1 gegebenenfalls relevant<br>2 regelmäßig relevant<br>3 regelmäßig relevant - besondere Intensität |                               |      |                                    |                  |        |              |            |          |

Die nicht stofflichen, ohnehin nur baulich bedingten Wirkfaktoren (5) zeigen für die Arten keine oder nur eine sehr geringe Relevanz. Dasselbe gilt für baubedingte Barrierewirkungen (4.1). Daher können diese als mögliche vorhabenbedingte Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

Die übrigen vorhabenbedingten Wirkfaktoren wie direkter Flächenentzug, Veränderung der Habitatstruktur und abiotischen Standortfaktoren sowie anlagebedingte Barrierewirkung und strukturelle Deposition haben für die Anhang II-Arten des FFH-Gebietes zumindest regelmä-

ßig eine Relevanz und werden daher abhängig vom tatsächlichen Artvorkommen auf ihre Organismenwirkung untersucht.

Nachfolgend ist das tatsächliche Artvorkommen der Anhang II-Arten im Untersuchungsgebiet tabellarisch dargestellt.

Tabelle 9: Tatsächliches Auftreten der Anhang II-Arten im FFH-Gebiet (DE-4013-301)

| Anhang II-Art der FFH-Richtlinie mit potentiell Vorkommen im UG | Populationsvorkommen gemäß Standarddatenbogen (LANUV NRW)        | Tatsächliches Vorkommen im UG in % vom SGÖZ          |
|---|--|--|
| Steinbeißer   | vorhanden<br>(ohne Einschätzung)                                 | 0,2 / 5<br>(P 01-35, Fisch-Info NRW<br>29.09.2008)   |
| Helm-Azurjungfer  | > 400 Individuen<br>(Emsaue, Kreise Warendorf und<br>Guetersloh) | Kein Nachweis im UG<br>(Erfassungen 2014)            |
| Groppe  | sehr selten  | 7,3 / 0,5<br>(P 01-35, Fisch-Info NRW<br>29.09.2008) |
| Bachneunauge  | vorhanden<br>(ohne Einschätzung)                                 | 0,1 / 0,9<br>(P 01-35, Fisch-Info NRW<br>29.09.2008) |
| Bitterling  | selten   | 0 / 0,1<br>(P 01-35, Fisch-Info NRW<br>29.09.2008)   |
| Kammolch  | vorhanden<br>(ohne Einschätzung)                                 | kein Nachweis im UG<br>(Amphibienkartierung 2014)    |

Gemäß LANUV NRW 2018b befindet sich eines der bedeutendsten Vorkommen der vom Aussterben bedrohten **Helm-Azurjungfer** im betrachteten FFH-Gebiet. Natürliche Lebensräume der Helm-Azurjungfer sind die Auen großer Fließgewässer. Die Art kommt aber auch an schmalen, unbeschatteten langsam fließenden und dauerhaft bespannten kleineren Fließgewässern und Gräben vor (LANUV NRW 2018b).

Die Ansprüche der Helm-Azurjungfer an ihren Lebensraum sind in Abbildung 4 dargestellt.

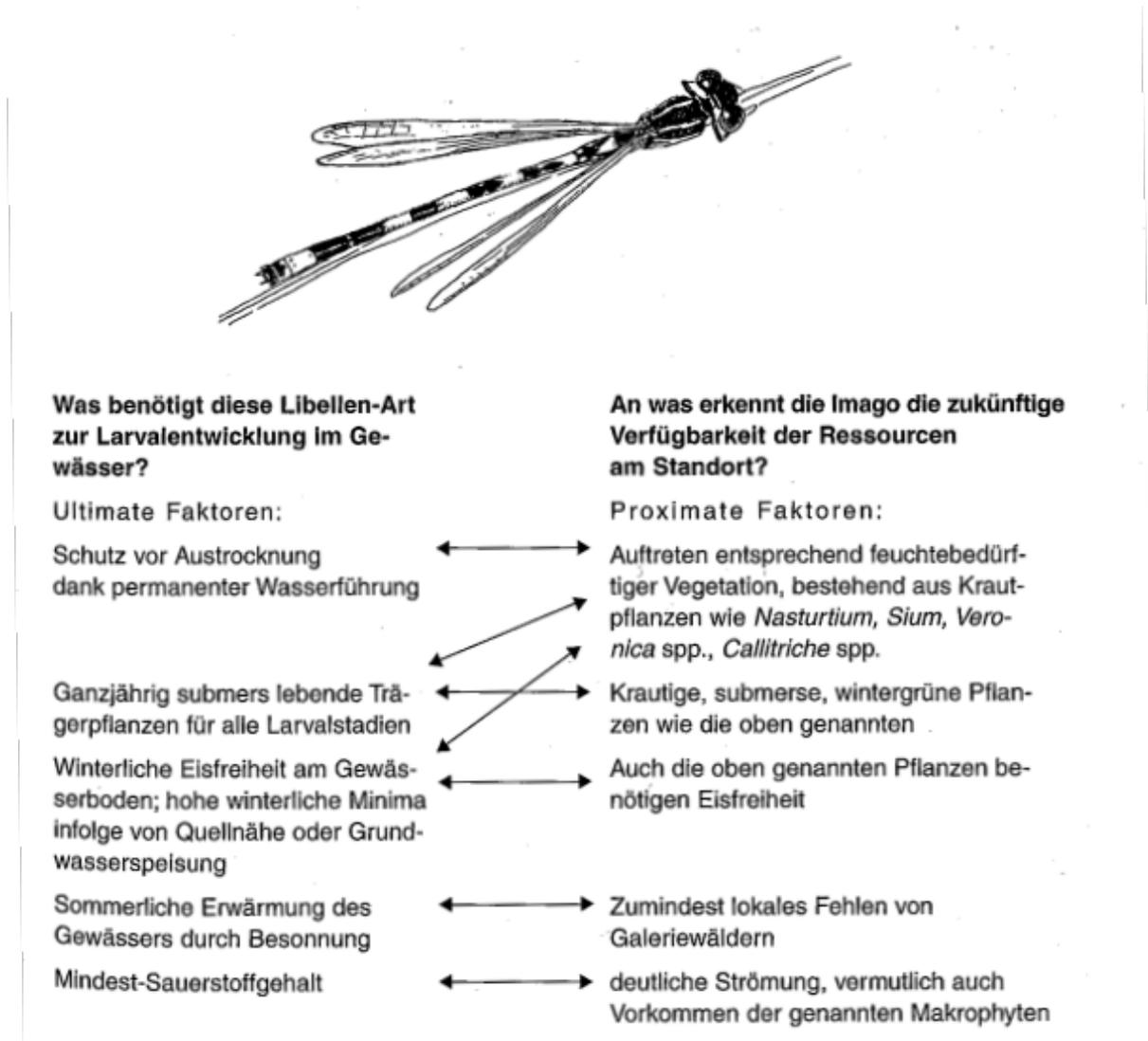


Abbildung 4: Ökologische Ansprüche der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*): Wichtige Eigenschaften des Larven-Lebensraumes und deren Erkennbarkeit durch das adulte Tier (WILMANN 1998, nach R. BUCHWALD 1994)

Die Helm-Azurjungfer konnte bei den Erfassungen 2014 im Untersuchungsgebiet zur „Nördlichen Stadtstraße“ jedoch nicht nachgewiesen werden (STADT WARENDORF 2015a, b, c). Dies dürfte darauf zurückzuführen sein, dass ein besonnter Wiesenbach als potenzielles Fortpflanzungsgewässer im Untersuchungsgebiet fehlt.

Der **Bitterling** kommt im naturnahen Zustand (sehr guter ökologischer Zustand - SGÖZ) des großen sandgeprägten Flusses des Tieflandes, zu welchem Typ die Ems gehört, nur zu einem sehr geringen Artenanteil von 0,1 % vor. Die Fortpflanzung ist an das Vorkommen von Teich- und Flussmuscheln gekoppelt, in welchen geschützt die Eier der Fische reifen und die Jungfische schlüpfen. Die Auswertung der WRRM-Monitoring-Daten (Probenahme: 07.06.2010) ergab jedoch kein Vorkommen dieser Großmuscheln im Untersuchungsgebiet. Durch die Wasserverschmutzung sind die Muscheln aus vielen Gewässern verschwunden,

was im Untersuchungsgebiet eine Erklärung für das Fehlen des Bitterlings in der Ems sein kann (Ergebnis: Probestelle ems-01-35 aus Fischinfo NRW 2008). Darüber hinaus benötigen Bitterlinge stehende und langsam fließende Gewässer, Altarme, Tieflandbäche, Weiher, Teiche, Uferbereiche von Flussunterläufen oder Seen, die Buchten mit gut durchlüftetem, schlammigem pflanzenreichem Grund aufweisen. Das Fehlen der Muscheln ist hier vermutlich jedoch ausschlaggebend für das Fehlen des Bitterlings, da der Fortpflanzungszyklus des Bitterlings essentiell von deren Vorkommen abhängt.

Das Untersuchungsgebiet hat aufgrund der hohen Präsenz an Prädatoren eine sehr geringe Bedeutung als Lebensraum für anspruchsvolle Amphibien. **Kammolche** brauchen zum einen sonnige, pflanzenreiche, relativ große und tiefe, vor Düngereinträgen geschützte, stehende und fischfreie Laichgewässer und zum anderen geeignete Landlebensräume wie Laub- und Mischwälder mit einer ausgeprägten Krautschicht und einem hohen Totholzanteil als Versteckmöglichkeit tagsüber (LANUV NRW 2018b). In einem urban überprägten Gewässerabschnitt mit Uferverbau sowie bewirtschafteten Landflächen findet der Kammolch kein geeignetes Habitat. Daher gibt es keine aktuellen Nachweise dieser gefährdeten Rote-Liste-Art im Untersuchungsgebiet (STADT WARENDORF 2015a, b, c).

Aufgrund des Fehlens des Kammolches, der Helm-Azurjungfer und des Bitterlings im Untersuchungsgebiet sind vorhabenbedingte Wirkfaktoren mit einer Relevanz für diese Arten unerheblich. Es sind keine negativen Auswirkungen des Vorhabens auf diese Arten zu erwarten.

Die vorhabenbedingten Wirkfaktoren, welche auf die nachweislich im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten Steinbeißer, Groppe und Bachneunauge (vgl. Tabelle 9), eine regelmäßige Relevanz haben, werden weiter betrachtet. Tabelle 10 zeigt die vorhabenbedingten Wirkfaktoren, welche auf die tatsächlich vorkommenden Arten mit einer hohen Wahrscheinlichkeit wirken.

Tabelle 10: Vorhabenbedingte Wirkfaktoren mit regelmäßiger Relevanz für die nachweislich im UG vorkommenden Arten

| Vorhabenbedingte Wirkfaktoren<br>gemäß FFH-VP BfN |  | Von Wirkfaktoren beeinflusste Anhang II-Arten<br>der FFH-Richtlinie im UG |
|---|--|---|
| Direkter Flächenentzug                            | Überbauung/ Versiegelung (1.1) (auf sehr kleinen Teilflächen im Bereich der Einleitungsstelle) | Steinbeißer, Groppe,<br>Bachneunauge                                      |
| Veränderung Habitatstruktur                       | Vegetations-/ Biotopstrukturen (2.1)   |   |
| Veränderung abiotischer Standortfaktor            | Boden bzw. Untergrund (3.1)  |   |
|   | Morphologische Verhältnisse (3.2)  |   |
|   | Hydrologische/ hydrodynamische Verhältnisse (3.3)  |   |
|   | Hydrochemische Verhältnisse (3.4)  |   |
|   | Temperaturverhältnisse (3.5)   |   |
| Barrierewirkung                                   | Baubedingte Barrierewirkung (4.1)  |   |
|   | Anlagebedingte Barrierewirkung (4.2)   |   |

Die vorhabenbedingten Wirkfaktoren (Tabelle 10) werden im Folgenden (Tabelle 11) auf ihre Auswirkungen auf die nachweislich im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie beurteilt.

Tabelle 11: Beurteilung der Auswirkungen auf die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

| Arten  | Status Meldebogen | Standortansprüche/<br>Reale Habitatausprägung  | Vorkommen im UG und in dessen Umgebung  | Auswirkungen<br>(Ba = Baubedingt, A = Anlagebedingt,<br>Be = Betriebsbedingt)  | Erheblichkeit  |
|--|-------------------|--|---|--|--|
| <b>Steinbeißer</b><br>FFH-Art-Code:<br>1149  | sesshaft<br>i P   | -bewohnt langsam fließende oder stehende Gewässer der Niederungen (sauerstoffreich)<br>-benötigt sich umlagernde sandige Substrate zur Nahrungssuche (Wirbellose u. org. Material)<br>-Nutzung Sekundärstandorte z. B. Umlagerungsbereiche unter Wehren<br>-nachtaktiv, tagsüber eingegraben im Gewässergrund in das sie sich auch i. d. R. bei Beunruhigungen flüchten<br>-Laichzeit erstreckt sich von April bis Juli, Eiablage an Pflanzen<br><br><b>-Leitart in der Referenzzönose des FiGt 26 (Oberer Brassentyp Tiefland)!</b> | bei den Befischungen in der Ems unterhalb des Nachweis von 1 Individuum an der Probestelle 01-35 (29.09.2008 Fisch-Info NRW)<br><br>Hinweis: Bei Elektrobefischungen wird der Steinbeißer unterrepräsentiert gefangen.                        | Ba: Der Steinbeißer reagiert aufgrund seiner sedimentgebundenen Lebensweise empfindlich auf Arbeiten an der Gewässersohle bzw. den morphologischen Verhältnissen. Während der Bauarbeiten in der Ems lassen sich mögliche individuelle Verluste aufgrund der mechanischen Belastung an dieser Stelle nicht gänzlich vermeiden.<br><br>A: Das geplante Vorhaben führt zu einer Aktivierung morphodynamischer Prozesse. Der Steinbeißer wird von der sich eigendynamisch entwickelnden „Neuen Ems“ mit sich umlagernden Sanden und von der sich als altarmähnliche Struktur entwickelnden Ems profitieren. Die Wiederherstellung der Durchgängigkeit und die Entwicklung von Habitatstrukturen (z. B. Totholz) wirken sich ebenfalls günstig auf die Steinbeißer-Population aus. | keine Beeinträchtigung:<br>Der bisherige Lebensraum des Steinbeißers wird durch die geplanten Maßnahmen zur Entwicklung der „Neuen Ems“ deutlich verbessert (u. a. Wiederherstellung der Durchgängigkeit, eigendynamische Abfluss- und Substratdynamik, Totholzeinbau) Die Renaturierung hat das Potenzial, langfristig das Überleben der Steinbeißer-Population zu sichern. Mit dem geplanten Vorhaben werden Maßnahmen zur Förderung des Steinbeißers umgesetzt (vgl. LANUV NRW 2018).<br><br><b>Erforderliche Vermeidungs-/Schadensbegrenzungsmaßnahmen:</b><br>Durchführung der Bauarbeiten in der Ems außerhalb der Laichzeit und der Phase der Eientwicklung, die von April bis Juli dauert, also zwischen August und März |
| <b>Bachneunauge</b><br>FFH-Art-Code:<br>1096 | sesshaft<br>i P   | -in Bächen und Flüssen mit hoher Substratdiversität (feinsandig-schlammig, zur Filtration von abgestorbenem Pflanzenmaterial und Algen der Larven, und sand-kiesig bis steinig, für Laichablage)<br>-meist im sauerstoffreichen Sediment eingegraben<br>-unterschiedliche Fließgeschwindigkeiten<br>-flache Abschnitte; häufig an dunkleren, beschatteten Bereichen des Gewässers<br><br><b>Begleitart in der Referenzzönose des FiGt 26 (Oberer Brassentyp Tiefland)</b>  | bei den Befischungen in der Ems unterhalb des UG Nachweis von 4 Individuen an der Probestelle 01-35 (29.09.2008 Fisch-Info NRW)<br><br>Hinweis: Nachweisbar nur mit erheblichem Aufwand und daher bei Fischbestandsaufnahmen häufig übersehen | Ba: Ähnliche Auswirkungen wie für Groppe, da oft vergesellschaftet und bodennah lebend. Querder (Larven) können durch Sedimentumlagerungen und -verwirbelungen aus dem Schlamm oder Sand ausgegraben, verletzt oder getötet werden. Adulte Tiere werden möglicherweise kurzzeitig vertrieben.<br><br>A: Mit der naturnahen Entwicklung der „Neuen Ems“ und von Sekundärauen entstehen sowohl Laich- als auch Aufwuchshabitate. Die naturnahen Fließverhältnisse und die Reduzierung von Rückstauwirkungen verringern die Verschlammung des Sediments und verbessern die Sauerstoffverfügbarkeit im Gewässer, was für die Sauerstoffversorgung der Querder im Sediment essentiell ist.  | keine Beeinträchtigung:<br><br>Die Lebensraumfläche der Bachneunaugen-Population in der Ems wird infolge der eigendynamischen Entwicklungen der Ems, insbesondere auch durch das Einbringen von Totholz und die Beseitigung von Durchgängigkeitsdefiziten, sehr viel größer werden. Von einer raschen Besiedlung der „Neuen Ems“ ist auszugehen. Mit dem geplanten Vorhaben werden Maßnahmen zur Förderung der Bachneunaugen umgesetzt (vgl. LANUV NRW 2018b).<br><br><b>Erforderliche Vermeidungs-/Schadensbegrenzungsmaßnahmen:</b><br>Durchführung der Bauarbeiten in der Ems außerhalb der Laichzeit und der Phase der Eientwicklung, die von März bis Juni dauert, also zwischen Juli und Februar.                          |

| Arten   | Status Meldebogen       | Standortansprüche/<br>Reale Habitatausprägung   | Vorkommen im UG und in dessen Umgebung  | Auswirkungen<br>(Ba = Baubedingt, A = Anlagebedingt, Be = Betriebsbedingt)  | Erheblichkeit  |
|---|-------------------------|---|---|---|--|
| <p><b>Groppe</b><br/>FFH-Art-Code:<br/>1163</p> | <p>sesshaft<br/>i V</p> | <p>-klare, rasch bis moderat fließende, sauerstoffreiche Sandbäche und Flüsse<br/>-bevorzugt kühle Gewässer unter 20 °C, an hohen Sauerstoffgehalt des Wassers gebunden;<br/>-dämmerungsaktive Jäger von Invertebraten, tagsüber versteckt unter Wurzeln und Steinen<br/>-Laichablage in Kieskuhlen oder Totholz in Sandbächen<br/>-Kurzdistanzwanderfische: im Laufe ihrer Individualentwicklung unterschiedliche Habitate (Substrattyp), Wanderungen teils passiv per Drift, teils aktiv als Stromaufwärtsbewegung = junge Groppe für Wachstum Verdriftung in ruhige Gewässerabschnitte (Problem bei Barrieren ist „Ventileffekt“, da keine Aufwärtswanderung mehr möglich)<br/>-keine Schwimmblase, daher Hindernisse &gt; 5 cm unüberwindbar<br/><b>Begleitart in der Referenzzönose des FiGt 26 (Oberer Brassentyp Tiefland)</b></p> | <p>bei den Befischungen in der Ems unterhalb des UG nach Wehr Nachweis von 37 Individuen an der Probestelle 01-35 (29.09.2008 Fisch-Info NRW)</p> | <p>Ba: Sedimentverwirbelungen aufgrund von Bauarbeiten für die Anlage des Zwischendamms, das Entfernen des Uferverbaus und die Aufweitung des Gewässerprofils in der fließenden Welle; Sedimenteinträge in unterstrom liegende Abschnitte der Ems durch die Anlage der „Neuen Ems“ und der Fischaufstiegsanlage. Es kann zu einer Vertreibung von Individuen in durch Sedimentfahnen getrübtetem Wasser kommen sowie zu einer Überdeckung von Laich, was zu dessen Absterben oder Schädigung führen kann. Im Vergleich zu den Sedimentverwirbelungen, die bei Hochwasserereignissen entstehen, sind die baubedingten Verwirbelungen allerdings sehr gering.<br/>Außerdem ist eine mechanische Belastung durch die Anlage des Zwischendamms möglich.<br/>Durch die abschnittsweise Entfernung des Uferverbaus kommt es kurzfristig zu einem Verlust von (Teil-)Habitaten der Groppe. Vorübergehend sind dadurch negative Populationsentwicklungstendenzen möglich.<br/><br/>A: Kurz- bis mittelfristig ist mit einer Stabilisierung (ggf. Erhöhung) der Groppe-Population zu rechnen, da sich mit der „Neuen Ems“ neue, sich dynamisch entwickelnde Lebensräume für die Groppe erschließen. Durch den Einbau von Totholz erhöht sich die Strukturvielfalt in der „Neuen Ems“. Außerdem wird dazu beigetragen, den stromaufwärts gerichteten Aufstieg schwimmschwacher Fische wie der Groppe in der Ems zu verbessern.<br/>Kurz- bis mittelfristig ist mit einer Erhöhung der Groppe-Population durch die Wiederherstellung der Durchgängigkeit zu rechnen. Das naturnahe Fließverhalten der „Neuen Ems“ fördert die aktive Stromaufwärtswanderung der Tiere. Mit der Entwicklung der Sekundärauen finden sich zusätzliche strömungsberuhigte Laich- und Aufwuchshabitate für die Groppe.</p> | <p>keine Beeinträchtigung:<br/>Die Lebensraumfläche der Groppe-Population in der Ems wird infolge der eigendynamischen Entwicklungen der Ems, durch die Beseitigung von Durchgängigkeitsdefiziten und die Entwicklung von Auenwäldern deutlich größer werden. Von einer raschen Besiedlung der „Neuen Ems“ ist auszugehen. Mit dem geplanten Vorhaben werden Maßnahmen zur Förderung der Groppe umgesetzt (vgl. LANUV NRW 2018b).<br/><br/><b>Erforderliche Vermeidungs-/Schadensbegrenzungsmaßnahmen:</b><br/>Durchführung der Bauarbeiten in der Ems außerhalb der Laichzeit und der Phase der Eientwicklung, die von März bis Mai dauert, also zwischen Juni und Februar.</p> |

Erläuterungen für oben stehende Tabelle:

Angaben zur Größe/Dichte der Population:

- C die Art ist häufig,
- R die Art ist selten
- V die Art ist sehr selten
- P die Art ist vorhanden (keine Populationsdaten vorliegend)

Suffix:

- i Populationswert bezieht sich auf Einzeltiere
- p Populationswert bezieht sich auf Paare

Insgesamt sind für die im FFH-Gebiet „Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh“ (DE-4013-301) vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie keine Beeinträchtigungen durch die geplanten Maßnahmen zu erwarten.

Für einige Arten sind jedoch Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, die nachfolgend zusammengefasst werden:

Durchführung der Bauarbeiten in der Ems außerhalb der Laichzeit und der Phase der Eientwicklung zwischen August und Ende Februar für **Bachneunauge**, **Groppe** und **Steinbeißer**.

### **5.3 Beurteilung der Auswirkungen auf die Erhaltungsziele**

Als Bewertungsmaßstab für die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen gilt der prognostizierte Gebietszustand nach der Renaturierung der Ems (FROELICH & SPORBECK 2002). Durch das Vorhaben sind für keine der im FFH-Gebiet „Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh“ (DE-4013-301) vorkommenden Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie negative andauernde Beeinträchtigungen zu erwarten. Die wesentlichen funktionalen Beziehungen der Arten und ihrer Lebensräume sind nicht gefährdet.

Die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes werden durch die geplanten Maßnahmen daher nicht beeinträchtigt.

Vielmehr ermöglicht das geplante Vorhaben die Umsetzung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gewässer- und auentypischen LRT und Arten im FFH-Gebiet sowie die Ziele der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Besonders hervorzuheben sind die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit, die Bereitstellung eines Entwicklungskorridors, in dem sich die Ems zukünftig eigendynamisch entwickeln kann, sowie die naturnahen Überflutungsverhältnisse in der Emsaue. Hierdurch entstehen bei einer Umsetzung der geplanten Maßnahmen Synergien zwischen den Umsetzungen der FFH-Richtlinie und der WRRL im Untersuchungsgebiet.

### **5.4 Summationswirkungen**

Die Renaturierung der Ems im Bereich Warendorf – West führt offensichtlich zu keiner Beeinträchtigung des FFH-Gebietes im Einflussbereich des Vorhabens. Daher sind andere Pläne und Projekte nicht relevant.

## **6 Gesamtschätzung der Verträglichkeit mit den Zielen der FFH-Richtlinie**

Durch die Renaturierung des Emsabschnittes im innerstädtischen Bereich von Warendorf – West sind Teilbereiche des FFH-Gebietes „Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh“ (DE-4013-301) durch bau- und anlagebedingte Auswirkungen der geplanten Maßnahmen betroffen.

Das Vorhaben setzt zugleich eine wesentliche Maßnahme zum Schutz des FFH-Gebiets „Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh“ (DE-4013-301) um. Die standörtlichen Voraussetzungen für die Etablierung gewässer- und auentypischen Lebensraumtypen und Arten werden durch die Anlage und eigendynamische Entwicklung der „Neuen Ems“ und ihrer Aue und durch die gewässerstrukturellen Maßnahmen an den vorhandenen Emsufern deutlich verbessert. Das fördert die Wiederherstellung oder Neuschaffung von Lebensraumtypen, wie z.B. „Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260)“ oder „Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder (91E0, prioritärer LRT)“ sowie die Wiederansiedelung seltener Tierarten, wie z.B. Kammmolch und Bitterling, die zum Schutzzweck des FFH-Gebietes gehören. Nicht zuletzt profitieren Bachneunauge, Steinbeißer und Groppe von der Entstehung der „Neuen Ems“ und den strukturreicheren Uferabschnitten in der bestehenden Ems, die zukünftig eine altarmähnliche Funktion übernehmen wird.

Bei Berücksichtigung der in Kapitel 5 aufgeführten Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen lassen sich Beeinträchtigungen der vorkommenden FFH-Lebensraumtypen nach einem Abgleich mit den Standorten und den zu erwartenden Wirkungen der geplanten Maßnahmen ausschließen.

Ebenso sind keine Beeinträchtigungen durch die geplanten Maßnahmen für die im FFH-Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie zu erwarten.

Die Erhaltungsziele und Entwicklungsziele des FFH-Gebietes werden durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt, sondern vielmehr unterstützt. Eine Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten ist nicht zu erwarten.

Durch das Vorhaben werden das FFH-Gebiet und die darin vorkommenden Lebensgemeinschaften positiv beeinflusst. Dadurch werden die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes und die Bewirtschaftungsziele der EG-Wasserrahmenrichtlinie gekoppelt, da durch die Maßnahme eine Gewässerentwicklung hin zum guten ökologischen Zustand (GÖZ) ermöglicht wird. Beide Erhaltungs- und Entwicklungsziele werden daher vielmehr unterstützt (→ Verbesserungsgebot). Eine Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und Habitate der Arten ist nicht zu erwarten (→ Verschlechterungsverbot).

## 7 Literaturverzeichnis

- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [HRSG.] (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bonn.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2018): NATURA 2000 – Lebensraumtypen & Arten. URL: [http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp?name=menue\\_larten](http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp?name=menue_larten)
- BMVBS - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2008): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen. Bonn.
- DGTH – Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V. (2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands. URL: <http://www.feldherpetologie.de/atlas/artenliste> (aufgerufen am 28.08.2018)
- ELWAS-WEB – Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (Stand: 2017). URL: <http://www.elwasweb.nrw.de/elwasweb/index.jsf> (aufgerufen August - Oktober 2017)
- 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. Bochum.
- GÖCKING, C., MENKE, N., KIEL, E.-F. & T. HÜBNER (2007): Die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*, CHARPENTIER 1840) – Vorkommen, Schutz und Management einer FFH-Art in NRW. – Naturschutz-Mitteilungen NRW 2/07: 18-23..
- LAMBRECHT et al. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 801 82 130. – Endbericht.
- LAMBRECHT, H. & J. TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachinformation zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit – im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004.
- LANUV NRW - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2008): Fisch-Steckbriefe.
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2011b): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Gesamtfassung, Recklinghausen.
- LANUV NRW – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2015): Fundortkataster NRW.
- LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2017a): Biotopkataster NRW. URL: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/bk/de/start> (aufgerufen am 20.09.2017)
- LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2017b): Daten zum NSG „Emsaue westlich Warendorf“. URL: [http://nsg.naturschutzinformationen.nrw.de/nsg/de/fachinfo/gebiete/gesamt/WAF\\_070](http://nsg.naturschutzinformationen.nrw.de/nsg/de/fachinfo/gebiete/gesamt/WAF_070) (aufgerufen am 05.10.2017)
- LANUV NRW - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2018a): Natura 2000-Gebiete in Nordrhein-Westfalen. (FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Nordrhein-Westfalen) URL: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/ffh-vp/de/start>

<https://ffh-vp.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-vp/de/download>

LANUV NRW - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2018b):  
Natura 2000-Gebiete in Nordrhein-Westfalen. URL:

<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-4013-301> (Kurzbeschreibung)

<http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/sdb/s4013-301.pdf> (Standarddatenbogen)

<http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/zdok/DE-4013-301.pdf> (Erhaltungsziele und -maßnahmen)

<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/natura2000-meldedok/de/downloads>  
(Graphikdaten der Natura2000 Lebensraumtypen, Stand: November 2018)

LANUV NRW – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-  
WESTFALEN (2018c): FFH-Arten und Europäische Vogelarten in Nordrhein-Westfalen.  
URL: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/ffh-arten/de/start>

LANUV NRW - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2018d):  
Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. URL: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/start>

LANUV NRW – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-  
WESTFALEN (2018e):  
URL: <http://fischinfo.naturschutzinformationen.nrw.de/fischinfo/de/start> (Fisch-Info  
NRW).

LANUV NRW – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-  
WESTFALEN (2018f): Vorkommen und Bestandsgrößen von planungsrelevanten Arten in  
den Kreisen in NRW. Stand: 14.06.2018.  
<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/artenkreise-nrw.pdf> (zuletzt aufgerufen am 28.08.2018)

LUWG – LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT (2014):  
Steckbrief zur Art 1044 der FFH-Richtlinie: Helm-Azurjungfer (*Coenagrion  
mercuriale*).

MKULNV - MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND  
VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2016a): VV-  
Habitatschutz- Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur  
Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum  
Habitatschutz – Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft  
und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.18-.

MKULNV - MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND  
VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2016b): Berücksichtigung  
charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-  
Verträglichkeitsprüfung. Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung  
nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.

MUNLV NRW - MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND  
VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2004): Lebensräume und  
Arten der FFH-Richtlinie in Nordrhein-Westfalen - Beeinträchtigungen, Erhaltungs-  
und Entwicklungsmaßnahmen sowie Bewertung von Lebensraumtypen und Arten der  
FFH-Richtlinie in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.

- MUNLV – MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2010): Blaue Richtlinie. Richtlinie für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.
- STADT WARENDORF (2015a): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum B-Plan 1.58 Nördliche Stadtstraße von der Ortsumgehung bis Hellegraben im Stadtteil Warendorf – III. Bauabschnitt. Unveröffentlichtes Gutachten.
- STADT WARENDORF (2015b): FFH-Verträglichkeitsvorprüfung gemäß Art 6(3) FFH-RL, § 34 (1,2) BNatSchG zum geplanten Vorhaben B-Plan 1.58 Nördliche Stadtstraße von der Ortsumgehung bis Hellegraben im Stadtteil Warendorf – III. Bauabschnitt. Unveröffentlichtes Gutachten.
- STADT WARENDORF (2015c): B-Plan Nr. 1.58 „Nördliche Stadtstraße“, Warendorf - Artenschutzfachliche Stellungnahme zur Fledermausfauna. Unveröffentlichtes Gutachten.
- STADT WARENDORF (2017): Faunistisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 1.27 „Zwischen In de Brinke und Stadtstraße Nord“, Stadt Warendorf – Brutvögel und Fledermäuse. Unveröffentlichtes Gutachten.
- WILMANN, O. (1998): Ökologische Pflanzensoziologie. Wiesbaden.