

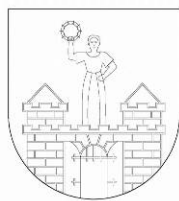
**FFH-Verträglichkeitsprüfung  
gemäß Art. 6 FFH-RL/ § 34 BNatSchG**

für das Natura-2000-Gebiet

DE 3835-301 „Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg“

**Ersatzneubau Strombrückenzug**

**Unterlage 19.3.2**



**Landeshauptstadt Magdeburg  
Tiefbauamt**

## Unterlage 19.3.2

### Ersatzneubau Strombrückenzug

**FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß Art. 6 FFH-RL/ § 34 BNatSchG  
für das Natura-2000-Gebiet  
DE 3835-301 „Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg“**

Auftraggeber: Landeshauptstadt Magdeburg  
Tiefbauamt  
An der Steinkuhle 6  
39128 Magdeburg

Auftragnehmer: Büro Karsten Obst  
Landschafts- und Freiraumplanung  
Leipziger Straße 90-92  
06108 Halle (Saale)  
Tel. 0345/290 77 87 - Fax. 0345/290 77 88

Bearbeiter: D. Plötz            Staatlich geprüfter Umweltschutztechniker  
K. Obst                Diplomgeograph

Ort und Datum: Halle (Saale), den 30.06.2016/ 26.05.2017



-----  
K. Obst

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung.....</b>	<b>1b</b>
1.1	Gegenstand der FFH-Verträglichkeitsprüfung.....	1b
1.2	Rechtliche Grundlagen und Methodik.....	1b
1.2.1	Rechtliche Grundlagen.....	1b
1.2.2	Methodische Grundlagen.....	1b
<b>2</b>	<b>Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile .....</b>	<b>3b</b>
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet.....	3b
2.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes.....	4b
2.2.1	Verwendete Quellen.....	4b
2.2.2	Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL.....	4b
2.2.3	Überblick über die Arten des Anhangs II der FFH-RL.....	5b
2.2.4	Weitere Erhaltungsziele des Prüfgebietes.....	8b
2.3	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten.....	8b
2.4	Managementpläne/ Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	9b
2.5	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura-2000-Gebieten....	9b
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens .....</b>	<b>10b</b>
3.1	Technische Beschreibung des Vorhabens.....	10b
3.1.1	Optimierung der Baumaßnahme.....	10b
3.1.2	Beschreibung des Bauvorhabens.....	12b
3.2	Prüfrelevante baubegleitende Maßnahmen.....	21b
3.3	Wirkfaktoren.....	21b
<b>4</b>	<b>Detailliert untersuchter Bereich .....</b>	<b>23b</b>
4.1	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes.....	23b
4.2	Durchgeführte Untersuchungen.....	23b
4.3	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches.....	24b
4.3.1	Übersicht über die Landschaft.....	24b
4.3.2	Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL.....	25b
4.3.3	Arten des Anhangs II der FFH-RL.....	26b
4.4	Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderliche Landschaftsstrukturen.....	28b
<b>5</b>	<b>Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes .....</b>	<b>29b</b>
5.1	Beschreibung der Bewertungsmethode.....	29b
5.2	Wirkprozesse und Wirkprozesskomplexe.....	30b
5.2.1	Baubedingte Wirkungen.....	30b
5.2.1.1	Schallimmissionen.....	30b
5.2.1.2	Immission von Staub und Schadstoffen.....	31b
5.2.1.3	Störungen durch visuelle Reize.....	31b
5.2.1.4	Erschütterungen durch Bohr- und Rammarbeiten.....	31b
5.2.1.5	Wasserhaltung.....	32b
5.2.2	Anlagebedingte Wirkungen.....	32b
5.2.3	Betriebsbedingte Wirkungen.....	32b
5.2.3.1	Schallimmissionen.....	32b
5.2.3.2	Immission von Staub und Schadstoffen.....	33b
5.2.3.3	Störungen durch visuelle Reize.....	34b
5.2.3.4	Kollisionsgefahr von Tieren mit Fahrzeugen.....	35b

5.3	Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL .....	35b
5.4	Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-RL .....	35b
5.4.1	Flussneunaue und Lachs .....	35b
5.4.1.1	Übersicht über potenzielle Konfliktfelder.....	35b
5.4.1.2	Baubedingte Wirkungen .....	35b
5.4.1.3	Anlagebedingte Wirkungen .....	36b
5.4.1.4	Betriebsbedingte Wirkungen.....	36b
5.4.2	Rapfen/ Steinbeißer/ Stromgründling .....	37b
5.4.2.1	Übersicht über potenzielle Konfliktfelder.....	37b
5.4.2.2	Baubedingte Wirkungen .....	37b
5.4.2.3	Anlagebedingte Wirkungen .....	38b
5.4.2.4	Betriebsbedingte Wirkungen.....	38b
5.4.3	Biber.....	38b
5.4.3.1	Übersicht über potenzielle Konfliktfelder.....	38b
5.4.3.2	Baubedingte Wirkungen .....	38b
5.4.3.3	Anlagebedingte Wirkungen .....	40b
5.4.3.4	Betriebsbedingte Wirkungen.....	40b
5.4.4	Fischotter.....	40b
5.4.4.1	Übersicht über potenzielle Konfliktfelder.....	40b
5.4.4.2	Baubedingte Wirkungen .....	40b
5.4.4.3	Anlagebedingte Wirkungen .....	42b
5.4.4.4	Betriebsbedingte Wirkungen.....	42b
5.5	Beeinträchtigungen sonstiger Schutz- und Erhaltungsziele des Prüfgebietes.....	42b
5.5.1	Erhalt bzw. Verbesserung des Fließgewässersystems .....	42b
5.5.1.1	Übersicht über potenzielle Konfliktfelder.....	42b
5.5.1.2	Anlagebedingte Wirkungen .....	43b
5.5.1.3	Betriebsbedingte Wirkungen.....	43b
<b>6</b>	<b>Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung .....</b>	<b>44b</b>
6.1	Allgemeine vorhabenseigene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung .....	44b
6.2	Erhaltungszielspezifische Maßnahmen zur Schadensbegrenzung .....	44b
<b>7</b>	<b>Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten .....</b>	<b>45b</b>
<b>8</b>	<b>Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben und andere zusammenwirkende Pläne und Projekte.....</b>	<b>45b</b>
<b>9</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>49b</b>
<b>10</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>52b</b>

## Tabellen

Tabelle 1:	Prüfgebietsrelevante Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie.....	6b
Tabelle 4:	Knotenpunkte.....	16b
Tabelle 5:	Übersicht über die Entwässerungsabschnitte .....	18b
Tabelle 6:	Verkehrswerte für den Prognosehorizont 2030 .....	20b
Tabelle 7:	Bauabschnitte und Verkehrsraumeinschränkungen.....	20b

## Karten

Blatt	Titel	Maßstab
1b	Übersichtskarte FFH-VP	1 : 25 000
2b	Lebensraumtypen und Arten/ Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	1 : 5 000

## Anlagen

ANLAGE 1: STANDARD-DATENBOGEN ZUM FFH-GEBIET DE 3835-301 „STROMELBE IM STADTZENTRUM MAGDEBURG“

ANLAGE 2: SCHUTZ- UND ERHALTUNGSZIELE ZUM FFH-GEBIET DE 3835-301 „STROMELBE IM STADTZENTRUM MAGDEBURG“

ANLAGE 3: BETEILIGUNG ZUSTÄNDIGER BEHÖRDEN UND ÖFFENTLICHEN EINRICHTUNG ZU ANGABEN VON PLÄNE UND PROJEKTE DRITTER IM FFH-GEBIET DE 3835-301 „STROMELBE IM STADTZENTRUM MAGDEBURG“

## **1 Anlass und Aufgabenstellung**

### **1.1 Gegenstand der FFH-Verträglichkeitsprüfung**

Gegenstand der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) ist der geplante Ersatzneubau des Strombrückenzuges (Brücken über die Zollelbe und Alte Elbe sowie die Verlängerung der bestehenden Strombrücke).

In der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung erfolgt die Prüfung der Verträglichkeit des geplanten Bauvorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen des Gebietes gemeinschaftlicher Bedeutung DE 3835-301 „Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg“ (im Folgenden auch als FFH-Gebiet oder Prüfgebiet bezeichnet).

Im Zuge des Bauvorhabens erfolgt der Neubau einer Brücke über die Zollelbe (Rahmenbauwerk), einer Schrägseilbrücke über die Alte Elbe sowie die Herstellung einer zukunftsfähigen, leistungsfähigen und sicheren Verkehrsanlage für alle Verkehrsarten vor. Darüber hinaus sollen gleichzeitig die baulichen Mängel am östlichen Widerlager der bestehenden Strombrücken behoben werden. Die Brücke über die Stromelbe quert das Prüfgebiet. Die Baumaßnahme der Verlagerung des östlichen Widerlagers der Strombrücke erfolgt außerhalb jedoch im Nahbereich des FFH-Gebietes DE 3835-301 „Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg“.

### **1.2 Rechtliche Grundlagen und Methodik**

#### **1.2.1 Rechtliche Grundlagen**

In mehreren Meldetranchen hat die Bundesrepublik Deutschland der Europäischen Kommission Gebiete zur Ausweisung als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung [= Sites of Community Importance (SCI)] vorgeschlagen. Die Aufnahme des gemeldeten Gebietes DE 3835-301 „Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg“ in das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 wurde durch die EU-Kommission bestätigt (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2007).

Die rechtlichen Grundlagen zur Bewertung der FFH-Verträglichkeit bilden die FFH-Richtlinie (EUROPÄISCHE KOMMISSION 1992) und §§ 31 bis 34 BNatSchG. Die Pflicht zur Prüfung von Bauvorhaben auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des Gebietes einschließlich der mit dem Prüfgebiet in funktionaler Beziehung stehenden Natura-2000-Gebiete ergibt sich aus der o. g. FFH-Richtlinie, Artikel 6 Absatz 3 und der entsprechenden nationalrechtlichen Umsetzung im § 34 BNatSchG.

#### **1.2.2 Methodische Grundlagen**

Die vorliegende FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde auf der Grundlage des vom Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen herausgegebenen Leitfadens zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (BMVBW 2004) erarbeitet. Eine detaillierte Beschreibung der verwendeten Methode zur Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen ist *im Kap. 5.1* zu entnehmen. Bezüglich der Basisdaten zum Prüfgebiet wurden der Standard-Datenbogen (Anhang 1) und die Schutz- und Erhaltungsziele (Anhang 2) ausgewertet.

Grundlage der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist, ausgehend vom Ziel der FFH-Richtlinie (Art. 2), der gemäß § 32 Abs. 3 BNatSchG für das jeweilige Gebiet bestimmte Schutzzweck entsprechend den Erhaltungszielen. Um die Verträglichkeit des geplanten Projektes mit den für das o. g. Schutzgebiet festgelegten Erhaltungszielen zu prüfen (Art. 6 Abs. 3 Satz 1 FFH-RL, § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG), sind zunächst die Wirkungen des Bauvorhabens, die das Gebiet erheblich beeinträchtigen könnten, zu ermitteln. In diesem Zusammenhang ist auch zu prüfen, inwiefern Kumulationseffekte durch das Zusammenwirken des Vorhabens mit Plänen und Projekten Dritter zu erheblichen Beeinträchtigungen des Prüfgebietes führen könnten. Die Maßstäbe für die Verträglichkeit ergeben sich dabei aus dem Schutzzweck. Das Gebiet als solches darf nicht beeinträchtigt werden (Art. 6 Abs. 3 Satz 2 FFH-RL).

Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann und soll das Vorhaben trotzdem weiter verfolgt werden, sind weitergehende Prüfschritte gemäß Art. 6 Abs. 4 FFH-RL bzw. § 34 Abs. 3 - 5 BNatSchG erforderlich (FFH-Ausnahmeprüfung).

## 2 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

In nachfolgendem Kapitel erfolgt eine kurze Charakterisierung des gesamten Prüfgebietes. Eine detaillierte Beschreibung des innerhalb des Untersuchungsraumes gelegenen Teils des FFH-Gebietes erfolgt *in Kap. 4*.

### 2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet DE 3835-301 „Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg“ umfasst den innerhalb der Landeshauptstadt Magdeburg gelegenen Abschnitt der Stromelbe westlich Rotehorninsel/ Werder. Das FFH-Gebiet erstreckt sich etwa vom Sülzefafen (Stadtteil Buckau) bis zur Alten Neustadt (Höhe Werderspitze). Die Schutzgebietsausweisung ist auf den unmittelbaren Elblauf begrenzt.

Das Prüfgebiet hat gemäß Standard-Datenbogen (LAU ~~2015~~ 2016, siehe Anlage 1) eine Gesamtfläche von 64 ha. Es überschneidet sich teilweise mit dem Biosphärenreservat „Mittel-elbe“.

Kurzcharakteristik:	Das Prüfgebiet umfasst einen als Wasserstraße ausgebauten und genutzten Elbarm im Stadtgebiet der Landeshauptstadt Magdeburg.
Schutzwürdigkeit:	Das Prüfgebiet ist Lebensraum für Libellen und wandernde Fischarten sowie vom Fischotter.
Kulturhistorische Bedeutung:	Gemäß Standard-Datenbogen liegen hierzu keine Informationen vor.
Geowissenschaftliche Bedeutung:	Bei Niedrigwasser sichtbare Aufschlüsse hoch liegender permo-karboner Festgesteine.

Gemäß Standard-Datenbogen sind die Biotopstrukturen des Gebietes den Lebensraumkomplexen Binnengewässer (89 %), anthropogen stark überformten Biotopkomplexen (4 %), Grünland mittlerer Standorte (3 %), Fels/ Rohboden (2 %), Feuchtgrünland auf mineralischen Böden (1 %) sowie Gebüsche/ Vorwald (1 %) zuzuordnen.

Im Standard-Datenbogen sind für das Prüfgebiet folgende Flächenbelastungen/ negativen Einflüsse benannt:

- Schifffahrt (innerhalb: Intensität mittel, betroffen sind ca. 80 % der Fläche)
- Wassersport (innerhalb: Intensität mittel, betroffen sind ca. 80 % der Fläche)
- Deiche, Aufschüttungen, künstliche Strände (innerhalb: Intensität mittel, betroffen sind ca. 50 % der Fläche)
- Sedimenträumung, Ausbaggern von Gewässern (innerhalb: Intensität gering, betroffen sind ca. 30 % der Fläche)
- Verkehrswege und -anlagen (innerhalb: Intensität gering, betroffen sind ca. 5 % der Fläche)
- Veräderung von Lauf und Struktur von Fließgewässern (innerhalb: Intensität gering, betroffen sind ca. 5 % der Fläche)
- Siedlungsgebiete, Urbanisation (innerhalb: Intensität gering, betroffen sind ca. 5 % der Fläche/ außerhalb: Intensität mittel)
- Industrie- und Gewerbegebiete/ Produktionsstätten – Fabriken (außerhalb: Intensität mittel).

Eine Gefährdung des Prüfgebietes geht gemäß Standard-Datenbogen insbesondere von Industrie, Gewerbe und Änderung von Lauf und Struktur des Fließgewässers aus.



## 2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

### 2.2.1 Verwendete Quellen

Zur Beschreibung des Gesamtgebietes und der für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile wurden in erster Linie der Standard-Datenbogen (LAU 5/2015 2016, siehe Anlage 1) sowie die vom Landesamt für Umweltschutz definierten vorläufigen Schutz- und Erhaltungsziele (LAU 2007, siehe Anlage 2) herangezogen. Darüber hinaus wurden weitere Unterlagen ausgewertet (LPR 1995, NATURE CONCEPT 2008, NSI 2008, PLAN T 2008, SCHMAL & RATZBOR 1999).

Im Rahmen der Planungen zum Vorhaben erfolgten innerhalb des im Untersuchungsraum gelegenen Teils des Prüfgebietes in der Vegetationsperiode 2011 flächendeckende Geländebegehungen (Erfassung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL sowie der Biotop- und Nutzungstypen). Darüber hinaus wurden in den Jahren von 2011 bis 2014 zum geplanten Bauvorhaben umfangreiche faunistische/ floristische Sonderuntersuchungen (FSU) durchgeführt (siehe Kap. 4.2). Die Ergebnisse der Sonderuntersuchungen wurden bezüglich der Nachweise FFH-relevanter Arten ausgewertet.

Die Aktualität der verwendeten Daten (Standard-Datenbogen/Schutz- und Erhaltungsziele) sowie das Vorliegen weiterer spezifischer Gebietsdaten u. a. Managementplan oder Schutzgebietsverordnungen wurden während der Erstellung der Unterlage über die Internetplattform des Landesumweltamtes Sachsen-Anhalt geprüft. Vor dem Redaktionsschluss wurde die Internetseite ~~www.lau.sachsen-anhalt.de/natur-interantionaler-artenschutz~~ ~~/natur-2000/gebiete~~ <https://lau.sachsen-anhalt.de/naturschutz/natura-2000/gebiete/> zum letzten Mal am ~~16.06.2016~~ **15.08.2017** aufgerufen und die Aktualität der verwendeten Daten geprüft. Der verwendete Standard-Datenbogen wurde im Februar 2000 erstellt und letztmalig im Mai ~~2015~~ **2016** aktualisiert. Die aktuellen vorliegenden vorläufigen gebietspezifischen Schutz- und Erhaltungsziele wurden im Juni 2008 erstellt. Ein rechtskräftiger Managementplan für das Schutzgebiet liegt derzeit nicht vor (siehe ~~www.lau.sachsen-anhalt.de/natur-interantionaler-artenschutz~~ ~~/natur-2000/gebiete/managementplanung/abgeschlossene-managementplaene~~ <https://lau.sachsen-anhalt.de/naturschutz/natura-2000/managementplanung/abgeschlossene-managementplaene/> [Natura 2000 abgeschlossene Managementpläne]). Laut Angaben vom Landesumweltamt Sachsen-Anhalt (siehe ~~www.lau.sachsen-anhalt.de/natur-interantionaler-artenschutz~~ ~~/natur-2000/gebiete/managementplanung/managementplanung-in-bearbeitung~~ <https://lau.sachsen-anhalt.de/naturschutz/natura-2000/managementplanung/managementplaene-in-bearbeitung/> [Natura 2000 Managementpläne in Bearbeitung]) erfolgt derzeit keine Erstellung eines Managementplanes für das FFH-Gebiet 3835-301 „Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg“. Auch Angaben zur Erstellung von Schutzgebietsverordnungen liegen nicht vor.

### 2.2.2 Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

Im Standard-Datenbogen zum Prüfgebiet sind keine Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL aufgeführt (siehe Anlage 1).

### 2.2.3 Überblick über die Arten des Anhangs II der FFH-RL

Erhalt und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der gemeldeten Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie ist Teil des allgemeinen Entwicklungszieles für das Prüfgebiet.

Folgende Schutz- und Erhaltungsziele sind maßgeblich auf den Erhalt und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II der FFH-RL ausgerichtet:

- Erhaltung des Gebietes, insbesondere der Habitat- und Strukturfunktionen der Lebensräume der im Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- Erhaltung und gegebenenfalls Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen aller Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, insbesondere der Tierarten Rapfen (*Aspius aspius*), Atlantischer Lachs (*Salmo salar*) und Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) einschließlich der für Fortpflanzung, Ernährung, Migration, Durchzug und Überwinterung wichtigen Habitate
- Erhaltung der Durchgängigkeit der Elbe sowie Erhaltung bzw. Verbesserung ihrer Wasserqualität als Voraussetzung einer langfristigen Sicherung und Entwicklung einer naturnahen Gewässerzoozönose, insbesondere einer artenreichen Fischpopulation mit Wanderfischarten
- Erhaltung und nach Möglichkeit Wiederherstellung der Strukturvielfalt im Bereich des Flussbettes der Elbe als Lebensraum für Fisch- und Libellenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Darüber hinaus dienen auch die *im Kap. 2.2.4* zusätzlich aufgeführten Schutz- und Erhaltungsziele aufgrund ihres multifunktionalen Charakters der Verbesserung der Habitatbedingungen und somit auch der Verbesserung des Erhaltungszustandes der im Anhang II der FFH-RL aufgeführten Arten. Die Gesamtübersicht der gebietsspezifischen Schutz- und Erhaltungsziele ist Anlage 2 zu entnehmen.

Die faunistischen Sonderuntersuchungen zum geplanten Vorhaben erbrachten für das Prüfgebiet Nachweise des Bibers und des Fischotters. Im Rahmen der Erarbeitung der FSU (NSI 2014b) zu der Artengruppe Fische wurde aufbauend auf vorhandene Daten der Weißflossengründling (*Gobio albipinnatus*), das Flussneunauge und der Steinbeißer als weitere Anhang-II-Arten im Prüfgebiet ermittelt, die nicht im Standarddatenbogen aufgeführt ist. Nähere Angaben zu den betreffenden Nachweisen sind Kap. 4.3.3 zu entnehmen.

Im Standard-Datenbogen zum Prüfgebiet sind 5 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie aufgeführt. Eine Übersicht der betreffenden Anhang-II-Arten ist Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Prüfgebietsrelevante Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie

Natura-2000-Code	Artname	Angaben Standard-Datenbogen			Habitatansprüche	Hauptgefährdung
		Status	Populationsgröße	Erhaltungszustand		
<b>Libellen</b>						
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i> Grüne Keiljungfer (syn. Grüne Flussjungfer)	r	r	B	Lebensraum im Mittellauf von Bächen und Flüssen, Besiedelung unverbauter Uferabschnitte, Bindung an sandig-kiesigen Grund, mäßige Fließgeschwindigkeit und Ufergehölz	v. a. Zerstörung der Larven-Habitate in den Gleithangzonen und vergleichbaren Sekundärhabitaten in den Bühnenfeldern der großen Flüsse und infolge von Gewässerbegradigungen, Eutrophierung, Vermüllung, Melioration sowie durch Beräumung von Steinschüttungen im Larvalhabitat
<b>Rundmäuler und Knochenfische</b>						
1099	<i>Lampetra fluviatilis</i> Flussneunauge	m.	p	C.	Bewohner der Küstengewässer, Wanderfisch, steigt zum Laichen in die Flüsse im Zeitraum von Sep. bis Nov. (BfN 2004b) auf, Laichplätze an sandigen Stellen des Mittel- und Oberlaufes sowie der Nebenflüsse und Bäche, die Jungtiere wandern nach der ca. 4 ½ Jahre im Spätsommer bei hohen Abflüssen stromabwärts (BfN 2004b)	Gewässerverschmutzung, Gewässerverbau (Wanderungsbarrieren), Biotopzerstörung in den Laichgründen
1106	<i>Salmo salar</i> Lachs	m	r	B	Meeresbewohner, Wanderfisch, steigt zum Laichen in die Flüsse auf, Laichplätze in der Äschen- und Forellenregion der Gewässer	Gewässerverbau (Wanderungsbarrieren), Biotopzerstörung in den Laichgründen, Gewässerverschmutzung
1124	<i>Gobio albipinnatus</i> Weißflossengründling [Stromgründling <i>Romanogobio belingi</i> ]	k. A.	k. A.	k. A.	gesellig lebender Bodenfisch, besiedelt relativ langsam fließende Gewässerabschnitte der Barben- und Brassenregion mit sandigem Grund (Strömungsgeschwindigkeit 28-45cm/s), adulte Individuen besiedeln auch Gewässerabschnitt mit einer Strömungsgeschwindigkeit von 40-75 cm/s mit Kies oder Schotter als Untergrund, ernährt sich von wirbellosen Bodentieren, laicht im Mai bis Juni, gilt als Portionslaicher, Fortpflanzung beginnt bei einer Temperatur von 15 °C, Laichplätze befinden sich auf sandigen bis kiesigen Substraten, die gut durchströmt und mit sauerstoffreich sind.	Gewässerausbau und -unterhaltung (Ausbaggerung, Grundräumung, künstlich veränderte Abflussregulierung, Uferverbau, Fließgewässerbegradigung, Wanderhindernisse) Wässerverschmutzung, v. a. Verschlammen von Kiesbänken durch Schadstoffeintrag, Flussaufstauungen, Sauerstoffzehrung durch hohen Nährstoffeintrag

Natura-2000-Code	Artnamen	Angaben Standard-Datenbogen			Habitatansprüche	Hauptgefährdung
		Status	Populationsgröße	Erhaltungszustand		
1130	<i>Aspius aspius</i> Rapfen	r	r	B	Flussabschnitte mit hoher Strömungsgeschwindigkeit, benötigt heterogene Strukturen im Wasser, Frühjahrslai-cher (April bis Juni), strömungsstarke Kiesgründe als Laichhabitat, Jungtiere besiedeln strömungsruhige Berei-che	Wasserverschmutzung, v. a. Ver-schlammten von Kiesbänken durch Schadstoffeintrag, Flussaufstauungen
1149	<i>Cobitis taenia</i> <i>Steinbeißer</i>	k. A.	k. A.	k. A.	besiedelt den Bodenbereich klarer, sauerstoffreicher, feinsandiger Bäche, Flüsse und Seen, meidet schlammige und grobkiesige sowie schnell fließende Gewässer	wasserbauliche Unterhaltungs- und Ausbaumaßnahmen, Wasserver-schmutzung (v. a. gegen Verschlamm-ten des Untergrundes)
<b>Säugetiere</b>						
1337	<i>Castor fiber</i> Biber	k. A.	k. A.	k. A.	Still- und Fließgewässer mit größeren ufernahen Weich-holzbeständen, zum Populationserhalt werden > 20 ha Weichholzaue und ca. 2 - 5 km effektive Uferlänge benö-tigt	Straßenverkehr, Zerschneidung und Zersiedelung der Landschaft, Abhol-zung, Gewässerverbau
1355	<i>Lutra lutra</i> Fischotter	r	p	B	ungestörte, wenig verbaute und unbesiedelte Abschnitte deckungsreicher (Schilf-, Baumvegetation), sauberer Still- und Fließgewässer, Kernrevier: 2 - 3 km Seeufer oder 5 km Flussufer, Optimalhabitat mind. 15 – 20 km Uferlänge	Straßenverkehr, Gewässerverbau und – verschmutzung, Wanderungsbarrieren entlang von Gewässern

Status: m - wandernd / r – resident

Populationsgröße: c – häufig, große Population / r – selten, mittlere bis kleine Population / v – sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen

Erhaltungszustand: A – sehr gut / B – gut / C – durchschnittlich oder beschränkt

## 2.2.4 Weitere Erhaltungsziele des Prüfgebietes

Folgende Schutz- und Erhaltungsziele (LAU 2007, vgl. Anlage 2) sind auf den Erhalt bzw. die Verbesserung des Fließgewässersystems im Prüfgebiet einschließlich der Gewährleistung der funktionalen Kohärenz ausgerichtet:

- Erhaltung bzw. Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumkomplexe des Gebietes, Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie Gewährleistung der funktionalen Kohärenz innerhalb des Gebietssystems Natura 2000
- Erhaltung der Durchgängigkeit der Elbe sowie Erhaltung bzw. Verbesserung ihrer Wasserqualität als Voraussetzung einer langfristigen Sicherung und Entwicklung einer naturnahen Gewässerzoozönose, insbesondere einer artenreichen Fischpopulation mit Wanderfischarten
- Erhaltung und nach Möglichkeit Wiederherstellung der Strukturvielfalt im Bereich des Flussbettes der Elbe als Lebensraum für Fisch- und Libellenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- Vermeidung jeglicher Verschlechterung der aktuellen Fließgewässerstrukturgüte der Elbe durch Verzicht auf Gewässerver- und -ausbau, Erhaltung bzw. weitere Verbesserung der Gewässergüte und der Durchgängigkeit des Fließgewässers.

Darüber hinaus fördern auch die zusätzlich im Kap. 2.2.3 aufgeführten Schutz- und Erhaltungsziele aufgrund ihres multifunktionalen Charakters den Erhalt bzw. die Verbesserung des Fließgewässersystems.

## 2.3 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Im Standard-Datenbogen sind 8 Nachweise von Arten dokumentiert, die nicht im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt sind (6 Vogelarten, eine Fischart und eine Libellenart). Hierbei handelt es sich um gebiets- oder naturraumtypische, gefährdete bzw. in der Vogelschutzrichtlinie aufgeführte Arten. Die betreffenden Artangaben sind Anlage 1 zu entnehmen.

Die nicht im Anhang II der FFH-Richtlinie enthaltenen Arten (z. B. Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie bzw. des Anhangs IV der FFH-RL) können nicht unmittelbar zur Bewertung der FFH-Verträglichkeit des geplanten Vorhabens herangezogen werden. So bezieht sich die Verpflichtung des Art. 6 Abs. 3 der FFH-RL, im Falle einer möglichen erheblichen Beeinträchtigung eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen, explizit auf Schutzgebiete und auf die Erhaltungsziele, die für die Meldung dieser Gebiete ausschlaggebend waren. Dies trifft für Arten des Anhangs IV der FFH-RL (im gesamten Verbreitungsgebiet streng zu schützende Arten) sowie für Arten der VSchRL nicht zu. Sie sind somit nicht Gegenstand der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung (ARGE KIFL et. al. 2004, Merkblatt 27 und 28). Die betreffenden Nachweise lassen jedoch, falls eine klare räumliche Zuordnung möglich ist und die entsprechenden Arten eine Präferenz bezüglich eines im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten Lebensraumes aufzeigen (charakteristische Arten), Rückschlüsse auf Ausprägung und Grad der Naturnähe des betreffenden Lebensraums zu. Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen einer charakteristischen Art können eine mögliche erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps bewirken und dazu führen, dass das Vorhaben ohne Ausnahmeprüfung nicht zulässig ist.

## **2.4 Managementpläne/ Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen**

Für das Prüfgebiet liegt bisher noch kein Managementplan vor. Somit werden ausschließlich die vorläufigen Schutz- und Erhaltungsziele (Kap. 2.2) als Grundlage der beabsichtigten Entwicklung des Prüfgebietes herangezogen.

## **2.5 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura-2000-Gebieten**

Im Standard-Datenbogen ist mit dem FFH-Gebiet DE 3936-301 „Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg“ ein Natura-2000-Gebiet aufgeführt, zu denen das Prüfgebiet räumliche und funktionale Beziehungen aufweist. Der das Prüfgebiet umfassende Abschnitt der Stromelbe zweigt vom innerhalb des FFH-Gebiet DE 3936-301 gelegenen Elblauf im südlichen Bereich der Rotehorninsel ab und schließt im Bereich der Werderspitze wieder an diesen an (siehe Karte 1).

### 3 Beschreibung des Vorhabens

#### 3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

##### 3.1.1 Optimierung der Baumaßnahme

Der Verlauf der Trasse wird durch topographische Gegebenheiten und durch die nachfolgend benannten Zwangspunkte beeinflusst. Unter Berücksichtigung der bautechnischen Erfordernisse wurde die Linie in Lage und Höhe so gewählt, dass die Eingriffe in das Gelände so gering wie möglich gehalten werden. Vermeidbar sind diese Eingriffe jedoch nicht.

Durch die nachfolgenden Modifizierungen bzw. Optimierungen des technischen Entwurfs (Entwurfsoptimierung) werden gemäß der Vorgaben des § 15 (1) BNatSchG vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft unterlassen.

##### Bautechnische Optimierung

In den Jahren 2011 bis 2012 wurden die Vorplanungsunterlagen für die neue Elbquerung erstellt. Dies beinhalteten sowohl die Verkehrsanlagen als auch die Brückenbauwerke in diesem Bereich.

Im Hinblick auf die Variantenfindung waren neben den verkehrlichen Anforderungen insbesondere der Denkmal-, Natur- und Landschaftsschutz, der Hochwasserschutz sowie die Wirtschaftlichkeit zu berücksichtigen. Der Untersuchungsraum war daher u. a. durch die folgenden Zwangspunkte geprägt:

- verkehrlich
  - Anschluss Stadtpark Rotehorn in Verbindung mit der künftigen Entwicklung des Messeparkplatzes
  - Erschließung des Werders mit Anschluss von Zollstraße, Mittelstraße und Winterhafen
  - Schaffung geeigneter Verkehrsräume für Radfahrer und Fußgänger
  - Schaffung einer Umsteigehaltestelle „Heumarkt“
  - Verknüpfung mit dem touristischen Radwegenetz
  - Entflechtung des ÖPNV vom MIV
  - Herstellung von barrierefreien Haltestellen
- Denkmalschutz
  - Zollbrücke und Anna-Ebert-Brücke
  - ehemaliges Zitadellengelände im Bereich der Bastionen Kronprinzeß und Kronprinz
  - ehemalige Friedrichstädter Festungsmauer (Begrenzung zur Alten Elbe)
  - Gebäude am Werder (Bereich Mittelstraße)
  - Sozialstation sowie Gebäude im Bereich der Cracauer Straße
- Natur- und Landschaftsschutz
  - betroffene Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiet „Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg“, FFH-Gebiet „Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg“)
  - betroffene Lebensraumtypen (LRT 3270 - Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation, LRT 91E0\* - Prioritärer Lebensraum - Auenwälder, LRT E-91E0\* - Entwicklungsfläche Weichholzaue)
- Hochwasserschutz
  - Abflussverhalten im Bereich der Alten Elbe bei Hochwasser
  - Gradientenentwicklung unter Berücksichtigung des erforderlichen Freibordes zum maßgebenden Hochwasserstand HW100 (Konstruktionsunterkante Brückenbauwerk = HW100 + 1,00 m) → Trassierung der Gradienten aufgrund der geforderten Hochwasserbedingungen

Im Rahmen der Vorplanung wurden zur Trassenfindung neben dem Ersatzneubau der Brücken an Ort und Stelle (Variante 0\*) insgesamt 7 weitere Varianten untersucht. Neben einer teilweise nördlich gelegenen Trasse, ordnen sich die übrigen Varianten südlich des bestehenden Strombrückenzuges ein. Auf der Grundlage eines gewichteten, punktbasierten Variantenvergleichs zwischen den verbliebenen Varianten V2, V4, V6/V7 wurde hinsichtlich der Linieneinführung die Variante V6/V7 als wirtschaftlich und technisch optimale Lösung unter Beachtung der verkehrlichen, städtebaulichen, demographischen und denkmalpflegerischen Rahmenbedingungen herausgearbeitet. Diese Varianten wurden in einem abschließenden Variantenvergleich untereinander sowie mit der Variante V0\* unter den Kriterien Ingenieurbauwerk, Umweltverträglichkeit, FFH-Verträglichkeit, Verlängerung der Neuen Strombrücke und Kosten verglichen.

Zur Minimierung des Eingriffs in das FFH-Gebiet DE 3936-301 „Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg“ wird die Alte Elbe mit einer weitgespannten Brückenlösung überquert. Zur Herstellung bzw. Optimierung der FFH-Genehmigungsfähigkeit im Bereich der LRT 91E0\* und LRT 3270 wird der Brückenquerschnitt über die Alte Elbe dahingehend reduziert, dass auf die Anlage eines Geh- und Radweges auf der nördlichen Seite verzichtet wird (V6/ V7). Hierdurch werden die verschatteten und in Anspruch genommenen Fläche der LRT 91E0\* und 3270 auf eine Flächengröße unterhalb der Bagatellgrenze nach TRAUTNER & LAMBRECHT (2004) minimiert. Für den stadteinwärts gerichteten Fußgänger- und Radverkehr stehen die vorhandenen Brücken zur Verfügung. Damit sind die Bestandsbrücken auch weiterhin zwingend erforderlich; eine Forderung des Stadtratsbeschlusses zur DS065/10 wird hiermit umgesetzt.

Des Weiteren wurde das Brückenbauwerk über die Alte Elbe im Zuge der Variante V6 dahingehend optimiert, dass eine direkte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Alten Elbe vermieden wird. Die Anordnung der Pfeiler innerhalb des FFH-Gebietes ist unter der Voraussetzung möglich, dass sie außerhalb des Gewässerbereiches einschließlich der temporär überfluteten Kiesbänke und des direkten Uferbereiches platziert werden. Bei der Optimierung wurden darüber hinaus die folgenden FFH-Vorgaben berücksichtigt:

- Abstand der Fundamentaßenkante  $\geq 5,00$  m vom Gewässerufer (d.h. zur Grenze des FFH-Lebensraumtyps 3270 „Flüsse mit Schlammflächen mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidens p.p.*“)
- Breite des Pfeilers (einschl. Fundament) im Bereich des prioritären LRT 91E0\* „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“  $\leq$  Regelquerschnitt Überbau (Schattenriß).

Die Vorplanung wurde im Oktober 2012 mit dem Stadtratsbeschluss zur DS0238/12 mit der Variante V7 als Vorzugslösung formal abgeschlossen. Variante V7 stellt die wirtschaftlichste Variante hinsichtlich der Ingenieurbauwerke dar und beinhaltet dabei den Neubau einer Pfeilerbrücke über die Alte Elbe. Hierdurch sind im Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung zur Vorplanung (OBST 2012) hohe Beeinträchtigungen des LRT 3270, der Grüne Keiljungfer<sup>1</sup>, des Steinbeißers sowie das gebietspezifische Schutz- und Erhaltungsziels „Erhalt bzw. Verbesserung des Fließgewässersystems“ gegeben. Die Variante ist als nicht verträglich mit den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes DE 3936-301 „Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg“ einzustufen. Für die Variante V7 sind somit weitere Prüfschritte erforderlich (FFH-Ausnahmeprüfung).

---

<sup>1</sup> Ein Vorkommen der Art wurde aufgrund der Nachweise von NSI (2008) vorsorglich in der FFH-VP berücksichtigt. Im Rahmen faunistischer Untersuchungen zur Artengruppe der Libellen konnte die Grüne Keiljungfer im UR nicht nachgewiesen werden (Ökotop 2011, NSI 2014a/c). In Abstimmung mit dem Umweltamt der LH MD ist daher eine vorhabensbedingte Betroffenheit auszuschließen.



Im Jahr 2013 traten verschiedene Umstände ein, die ein nochmaliges Überdenken der Planungsansätze bzw. eine Anpassung der in der Vorplanung herausgearbeiteten Vorzuglösung erfordern. Hierzu zählten der Entfall des Heizhauses am Heumarkt, der Rahmenplan Heumarkt und die Hochwassersituation im Juni 2013.

Die im Juni 2013 oberhalb der Wasserstände des Jahrhunderthochwassers von 2002 gemessenen Werte machten es erforderlich, die bereits getroffene Variantenentscheidung zur Ausführung des Brückenbauwerkes über die Alte Elbe nochmals zu überprüfen. Im Hinblick auf die Verkürzung der Zeiträume für Starkhochwasserereignisse und der zu erwartenden Bauzeiten der Brücken, lag im Ergebnis dieser Überprüfung der Verwaltung die genehmigungsfähige Variante V6 (Pylonbrücke) vor. Unter Berücksichtigung der Finanzlage der Landeshauptstadt Magdeburg sowie der zu erwartenden Hochwassermittel kann diese Variante nun zum Tragen kommen.

Mit der Umsetzung der Variante V6 (Pylonbrücke) können weitere Einbauten in der Alten Elbe und Zollelbe sowie höhere Wasserspiegellagen (aufgrund der zusätzlichen Pfeiler der Variante V7) und negative Veränderungen in der Abflusshydraulik im Hochwasserfall vermieden werden.

Die Variante V6 führt zu keiner grundsätzlich anderen Lösung für die Trassierung des neuen Brückenzuges im Grundriss. Dennoch bestanden aufgrund der Ergebnisse der Rahmenplanung Heumarkt sowie des nicht mehr zu berücksichtigenden Heizhauses neue Möglichkeiten der Linienführung östlich der Alten Elbe.

Im Juli 2014 wurden die Vorplanungsunterlagen daher um die Variante 6a fortgeschrieben, um die o. g. Punkte zu berücksichtigen. Die Trassierung entspricht bis zur östlichen Ufermauer an der Alten Elbe den Varianten V6/V7. Östlich der Alten Elbe werden die Achsen vom neuen Brückenzug und östlicher Brückstraße geradlinig im Bereich des Heumarktes zum Schnitt gebracht. An diesem Schnittpunkt wird das Gleisdreieck mit dem Anschluss der Cracauer Straße angeordnet. Gegenüber der bisherigen Varianten V6/V7 kann das Gleisdreieck kompakter trassiert werden. Für den Kfz-Verkehr verkürzen sich die Räumzeiten an dem Knotenpunkt. Die Leistungsfähigkeit wird verbessert.

Durch die gewählte Bauwerksform entsteht aufgrund der Vermeidung von zusätzlichen Einbauten (Brückenpfeiler) in die Alte Elbe eine hochwassersichere Verkehrsanlage. Negative Einflüsse auf das Abflussverhalten im Hochwasserfall werden vermieden.

Die Gradienten im Brückenbereich von Zollelbe und Alter Elbe wurden aufgrund der geforderten Hochwasserbedingungen trassiert. Beim Junihochwasser 2013 wurde mit 47,36 m NHN (747 cm) der bisher höchste Wasserstand am Pegel der Strombrücke festgestellt. Dabei wurde ebenfalls beobachtet, dass der Wasserstand in der Alten Elbe ca. 0,30 m über dem der Strombrücke lag. Für die Festlegung der maßgebenden Konstruktionsunterkanten der Brückenbauwerke wurde zur Berücksichtigung künftiger Hochwasserereignisse ein Pegelstand von 770 cm ( $\approx 47,90$  m NHN) unterstellt und ein Freibord von 1,00 m berücksichtigt.

### **3.1.2 Beschreibung des Bauvorhabens**

Die Baustrecke verläuft auf einer Länge von ca. 1.050 m in West-Ost-Achse und wird durch die Instandsetzung des östlichen Widerlagers der bestehenden Strombrücke bestimmt. Das neue Widerlager soll ca. 35 m östlich des vorhandenen Widerlagers errichtet werden. Das Ausbauende befindet sich ca. 100 m östlich der Einmündung „Am Charlottentor“ in der Brückstraße.

Das bestehende Gleisdreieck an der Turmschanzenstraße östlich der Alten Elbe wird durch ein neues ca. 140 m weiter östlich gelegenes Gleisdreieck ersetzt. Die bestehende Cracauer Straße muss in diesem Zusammenhang in Nord-Süd-Richtung bis zur Bassermann-/ Lassallestraße umgebaut werden. Neben dem Neubau des Brückenzuges Zollbrücke/ Anna-Ebert-Brücke sind folgende Änderungen am bestehenden Straßennetz geplant:

- Anschluss „Kleiner Werder“
- Anschluss Stadtpark Rotehorn in Verbindung mit der künftigen Entwicklung des Messeplatzes
- Anschluss „Am Winterhafen“
- Verlegung der Cracauer Straße
- Anschluss „Am Charlottentor“
- Neuordnung des Anschlusses der „Bandwikerstraße“
- Anschluss „Büchnerstraße“
- Neuordnung Rad- und Gehwegbeziehungen bzw. Verknüpfung mit dem vorhandenen Netz
- Integration von barrierefreien Haltestellen für den ÖPNV in den Bereichen Messegelände, Werder, Heumarkt und Cracauer Straße
- Neuordnung des Bereiches zwischen Anna-Ebert-Brücke, Turmschanzenstraße und Brückstraße.

Die Länge der Baustrecke in der Nord-Süd-Richtung beträgt ca. 490 m zuzüglich der Änderungen/Ergänzungen im nachgeordneten Straßennetz.

Für den durchgehenden Fahrzeugverkehr ist jeweils eine Fahrspur vorgesehen. In den Knotenpunktsbereichen werden die erforderlichen Abbiegespuren angeordnet. Die Straßenbahn erhält einen besonderen, für Busse und Rettungswagen befahrbaren Bahnkörper in Fahrbahnmitte. Hierdurch verkehren die Bahnen und die den Bahnkörper mitbenutzenden Busse vom MIV unabhängig. Fußgänger und Radfahrer erhalten separate Nebenanlagen.

Um die Leistungsfähigkeit des gesamten Strombrückenzuges bzw. der Einzelknoten zu gewährleisten, ~~wird~~ **muss** die Neue Strombrücke ~~verlängert~~ **instandgesetzt und im Bereich des östlichen Widerlagers geringfügig verlängert werden, und so dass** die 2 bestehenden Fahrspuren wieder voll integriert **sind**.

Bei dem geplanten Bauvorhaben handelt es sich um innerörtliche Hauptverkehrsstraßen. Der Straßenseitenraum wird künftig, insbesondere am Heumarkt, durch straßennahe Bebauung gekennzeichnet sein.

#### Nutzung/Änderung des umliegenden Straßen- bzw. Wegenetzes

Neben dem Neubau der Brückenverbindung und der Verlegung/ Umbau der Cracauer Straße, sind in diesem Zusammenhang weitere Maßnahmen erforderlich, die den Neu- bzw. Ausbau und die Verlegung von verschiedenen Straßen vorsehen.

- **Stadtparkstraße**

Die Anlage der Stadtparkstraße entspricht dem Rahmenplan zur Neugestaltung des Messeplatzes. Die neue Stadtparkstraße schließt im Bereich der Zollbrücke an den neuen Brückenzug an und wird in südlicher Richtung auf einer Länge von ca. 400 m entlang des Zollhafens bis zur vorhandenen Stadtparkstraße geführt.

- **Anschluss Kleiner Werder/Zollbrücke**

Der Anschluss des Kleinen Werders dient künftig der Erschließung des Werders sowie des Rotehornparks. Die bestehende Straße wird in diesem Bereich bis unmittelbar an die Zollbrücke umgebaut und annähernd rechtwinklig an die neue Straße angeschlossen.

▪ **Anschluss Am Winterhafen**

Der vorhandene Anschluss der Straße Am Winterhafen im Bereich der Mittelstraße wird durch den Bau der neuen Brücken nicht mehr aufrechterhalten. Im Rahmen der Planungen wurde untersucht, ob eine Unterführung unterhalb der neuen Brücke über die Alte Elbe möglich ist. Dabei war festzustellen, dass zur Einhaltung der erforderlichen Durchfahrtshöhe der neue Brückenzug in diesem Bereich um ca. 2 m zusätzlich anzuheben wäre. Bestandteil der Planung ist daher das Herstellen eines Anschlusses an die neue Straße.

▪ **Anpassung von Radwegen im Bereich der Straße Am Winterhafen**

Die vorhandenen Radwegbeziehungen im Bereich der Straße Am Winterhafen werden durch Anpassungsmaßnahmen aufrechterhalten. U. a. ist vorgesehen, den vorhandenen Radweg unter der neuen Brücke über die Alte Elbe durchzuführen. Dadurch wird ein Anschluss an den Werder sowie den westlich der Alten Elbe verlaufenden Radweg hergestellt.

▪ **Umbau Brückstraße zwischen Turmschanzenstraße und Am Charlottentor**

Die Brückstraße wird in diesem Bereich künftig Erschließungsfunktionen übernehmen. Mit dem Rückbau der Straßenbahnanlagen, verbleibt nach dem Umbau der nördliche Teil der Brückstraße mit einem zweistreifigen Querschnitt. Die Lage wird hierbei nicht wesentlich verändert.

▪ **Umbau Einmündung Am Charlottentor**

Im Rahmen der Baumaßnahme wird die bestehende Einmündung der Straße Am Charlottentor bedingt durch den Straßenneubau und den Umbau der Brückstraße entsprechend neu gestaltet.

▪ **Anschluss der bestehenden Cracauer Straße im Bereich des Schulgebäudes**

Die Cracauer Straße wird über eine Teilaufpflasterung auf Gehwegniveau verkehrsberuhigt angeschlossen.

▪ **Umbau Einmündung Alwin-Brandes-Straße**

Die Alwin-Brandes-Straße wird über eine Teilaufpflasterung auf Gehwegniveau verkehrsberuhigt an die Cracauer Straße angeschlossen.

▪ **Umbau Einmündung Zuckerbusch**

Im Bestand existieren derzeit 2 Anschlüsse der Straße Zuckerbusch an die Cracauer Straße. Innerhalb der Planung erfolgt der Rückbau der nördlichen Einmündung. Die gegenüber der Alwin-Brandes-Straße gelegene Einmündung wird an den Straßenausbau der Cracauer Straße über eine Teilaufpflasterung auf Gehwegniveau verkehrsberuhigt angepasst.

▪ **Anpassung der Einmündungen Bassermannstraße und Lassallstraße**

Beide Straßen werden über eine Teilaufpflasterung auf Gehwegniveau verkehrsberuhigt an die Cracauer Straße angeschlossen.

▪ **Herstellung einer Radwegunterführung unterhalb der neuen Brücke über die Alte Elbe entlang der östlichen bestehenden Ufermauer**

Östlich der Turmschanzenstraße verläuft in Teilbereichen die Alternativroute des Elberadweges direkt an der Ufermauer zur Alten Elbe. Zur Aufrechterhaltung dieser Wegebeziehung wird der Radweg künftig unter der neuen Brücke über die Alte Elbe durchgeführt. Aufgrund der erforderlichen Absenkung des Radweges, muss die Oberkante der östlichen Ufermauer abgetragen werden. Der Bereich zwischen Anna-Ebert-Brücke, Turmschanzenstraße und Brückstraße wird im Zusammenhang mit der Radwegführung umgestaltet.

### Straßenbahn

Für den ÖPNV (Straßenbahn / Bus) ist im Straßenquerschnitt ein besonderer Bahnkörper vorgesehen. Eine Ausnahme bildet lediglich der Angleichungsbereich am Bauende der Cracauer Straße. Dieser besondere Bahnkörper wird komplett bituminös befestigt, um eine Befahrbarkeit für Busse sowie Rettungsfahrzeuge zu gewährleisten. In sonstigen Bereichen (Bauende) liegt teilweise eine Mischnutzung von Straßenbahn und MIV vor.

Der Gleisachsabstand beträgt mind. 3,10 m. Im Bereich der Haltestellen wird dieser erweitert. An den Bauenden wird auf den Bestandsgleisabstand verzogen.

Die Fahrleitungsanlage wird ausschließlich auf der Brücke über die Alte Elbe mit Mittelmasten ausgeführt. Ansonsten werden die Maste mit der öffentlichen Beleuchtung kombiniert im Sicherheitsstreifen zwischen der Fahrbahn und dem Radweg errichtet.

### Haltestellen

Alle neuen Haltestellen „Zollbrücke“, „Heumarkt“, „Cracauer Straße“ werden barrierefrei in Insellage in den Straßenraum eingeordnet.

### Querschnittsgestaltung Straße

Dem neuen Brückenzug liegt im Querschnitt die Entflechtung von ÖPNV und MIV zugrunde. Für den Radverkehr sowie für Fußgänger sind getrennte Anlagen vorgesehen. Gemäß Verkehrsuntersuchung 2010 ist für den Kfz-Verkehr mit entsprechend leistungsfähig gestalteten Knotenpunkten 1 Fahrspur je Richtung ausreichend.

Von der Neuen Strombrücke kommend setzt sich der Fahrbahnquerschnitt analog dem Bestand zunächst aus 2 Fahrspuren je Richtung zusammen. Im Bereich der Zollbrücke reduzieren sich diese 2 Fahrspuren auf jeweils eine Fahrspur. Am östlichen Bauende entspricht der Fahrbahnquerschnitt ebenfalls dem Bestand mit einer Spur je Richtung. In den Knotenpunktsbereichen werden die erforderlichen Abbiegespuren angeordnet.

Für den neuen Brückenzug sowie die Cracauer Straße wurden 2 prinzipielle Querschnitte entwickelt.

#### *Regelquerschnitt – Strecke westlich Alte Elbe*

3,00 m	2,00 m	1,25 m	3,50 m	6,75 m	3,50 m	1,25 m	2,00 m	3,00 m
Gehweg	Radweg	Sicherheitsstreifen	Fahrstreifen	besonderer Bahnkörper	Fahrstreifen	Sicherheitsstreifen	Radweg	Gehweg
26,25 m Kronenbreite								

#### *Regelquerschnitt – Strecke östlich Alte Elbe*

3,00 m	2,00 m	2,50 m	3,50 m	6,75 m	3,50 m	2,50 m	2,00 m	3,00 m
Gehweg	Radweg	Sicherheitsstreifen	Fahrstreifen	besonderer Bahnkörper	Fahrstreifen	Sicherheitsstreifen	Radweg	Gehweg
28,75 m Kronenbreite								

#### *Regelquerschnitt – Stadtparkstraße*

Für die Stadtparkstraße wurde der im Rahmenplan des Messeplatzes vorgesehene Querschnitt in die Planung übernommen. MIV und Fußgänger/Radverkehr werden dabei durch einen 4,00 m breiten Grün-/Entwässerungsstreifen getrennt.

4,00 m	0,50 m	2,50 m	1,00 m	3,25 m	3,25 m
Weg	Seitenstreifen	Grünstreifen	Bankett	Fahrstreifen	Fahrstreifen
14,50 m Kronenbreite					

*Regelquerschnitt - Anschluss Kleiner Werder / Zollbrücke*

Der Querschnitt erhält je Richtung einen Fahrstreifen im Grundquerschnitt. Davon abweichend ist im Knotenpunkt eine Fahrspuraufteilung vorgesehen. An der östlichen Seite werden ein Geh- und ein Radweg angeordnet. Der Radweg wird zum Ausbauende hin auf die Fahrbahn geleitet. Die Nebenanlagen an der Westseite verlaufen von der Fahrbahn abgesetzt entsprechend des Bestandes.

3,50 m	3,50 m	0,50 m	2,00 m	3,00 m
Fahrstreifen	Fahrstreifen	Sicherheitsstreifen	Radweg	Gehweg
12,50 m Kronenbreite				

*Regelquerschnitt - Am Winterhafen*

Der Querschnitt erhält je Richtung einen Fahrstreifen im Querschnitt. Die Grundbreite beträgt je 3,25 m. Zur Gewährleistung des Begegnungsfalles (3-achsiges Müllfahrzeug/Pkw), unterliegen die Fahrbahnränder in den Krümmen einer freien Trassierung mit entsprechend größeren Fahrstreifenbreiten.

3,50 m	0,50 m	3,25 m	3,25 m
Geh-/ Radweg	Sicherheitsstreifen	Fahrstreifen	Fahrstreifen
10,50 m Kronenbreite			

*Regelquerschnitt – Umbau Brückstraße*

Mit dem Umbau erhält die Brückstraße zwischen Turmschanzenstraße und Am Charlottentor einen zweistreifigen Fahrbahnquerschnitt mit einer Breite von 6,00 m.

Böschungsgestaltung

Die geplanten Böschungen werden mit einer Neigung von 1 : 1,5 umgesetzt. Der Übergang zum Gelände wird im Regelfall nicht ausgerundet, um die Flächeninanspruchnahme zu minimieren. Innerhalb der Böschungen erfolgen eine Oberbodenandeckung von 10 cm sowie eine Rasenansaat.

Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

Im Zuge der beiden durchgehenden Hauptachsen ist die Anlage von 5 größeren Knotenpunkten vorgesehen. Neben diesen Knotenpunkten sind im Bereich des nachgeordneten Straßennetzes Anpassungen an bestehenden Einmündungen, Straßen und Zufahrten erforderlich.

*Tabelle 2: Knotenpunkte*

	Übergeordnete Straßen	Untergeordnete Straßen	Betriebsform
Knoten 1	Strombrückenzug	Stadtparkstraße Kleiner Werder/Zollbrücke	Lichtsignalanlage
Knoten 2	Strombrückenzug	Am Winterhafen	Lichtsignalanlage
Knoten 3	Strombrückenzug	verlegte Cracauer Str.	Lichtsignalanlage
Knoten 4	Strombrückenzug	Am Charlottentor	Lichtsignalanlage zur Absicherung Straßenbahn und bei Bedarf für Fußgänger
Knoten 5	Verlegte Cracauer Straße	Cracauer Str. Bestand	Lichtsignalanlage zur Absicherung Straßenbahn und bei Bedarf für Fußgänger

## Ingenieurbauwerke

Im Zuge der Baumaßnahme ist die Errichtung von Ingenieurbauwerken erforderlich.

### **Bauwerk Nr. 1 – Brücke über die Alte Elbe**

ASB-Nummer:		7677 513
Bau-km		0,524.44
Kreuzungswinkel	=	100,00 gon
Lichte Weite	≥	245,90 m
Lichte Höhe	≥	1,00 m ü. HW <sub>100</sub>
Nutzbreite	=	27,10 m
Konstruktionshöhe	=	2,50 m

Das Bauwerk wird als einhüftige Schrägseilbrücke mit östlichem Randfeld ausgebildet. Das Hauptfeld wird hierbei als Verbundkonstruktion, das östliche Randfeld sowie das westliche Rückhängefeld als (Spann-) Betonkonstruktion vorgesehen.

Die Pylonform entspricht einer H-förmigen Gestaltung mit einem oberen Querriegel sowie in Längsrichtung aufgelösten Pylonstielen. Die Höhe des Pylons beträgt ca. 50 m.

Die Anordnung der Seilebenen erfolgt im Sicherheitsstreifen zwischen den MIV-Fahrspuren sowie den Radwegen. Zwischen den Gleisen werden die kombinierten Fahrleitungs- und Beleuchtungsmasten vorgesehen. Zur Führung der Geh- und Radwege um die Pylonstiele herum wird hier der Querschnitt harmonisch aufgeweitet.

### **Bauwerk Nr. 2 – Brücke über die Zollelbe**

ASB-Nummer:		7677 512
Bau-km		0,254.50
Kreuzungswinkel	=	100,00 gon
Lichte Weite	≥	67,00 m
Lichte Höhe	≥	1,00 m ü. HW <sub>100</sub>
Nutzbreite	=	33,39 m
Konstruktionshöhe	=	2,00 m

Das Bauwerk wird als Verbundkonstruktion in Form eines einhüftigen Rahmens mit Ausbildung der Rahmenecke am östlichen Widerlager vorgesehen.

### **Bauwerk Nr. 3 – Neue Strombrücke**

ASB-Nummer:		7577 502
Kreuzungswinkel	=	84 gon
Stützweiten:		81,50/130,00/46,20 m
kleinste lichte Höhe	≥	4,70 m
Nutzbreite	=	28,80 m
Konstruktionshöhe		3,20 m (Mitte Stromöffnung) 5,00 m (Pfeiler)

Im Rahmen des Vorhabens ist weiterhin die Instandsetzung der neuen Strombrücke vorgesehen. Für die Instandsetzung des Widerlagers ist eine Tiefgründung mittels Großbohrpfählen nach statisch-konstruktiven Erfordernissen vorgesehen. Die Widerlagerwand und die Flügelwände erhalten eine Verblendung analog der Granitverblendung der vorhandenen Pfeiler und des Widerlagers A. Es werden folgende weitere Maßnahmen vorgesehen:

- Verstärkung der Bodenbleche im Feld- und Stützbereich
- Verstärkung Stahlüberbau im Lastabtragungsbereich der Lager
- Anordnen von Querträgern im Stützenbereich Achse B und C
- Instandsetzung der Schäden aus der Hauptprüfung 2009 für den Überbau
- Instandsetzung / Erneuerung Beulsteifen in Achse B und C.

## Besondere Anlagen

In verschiedenen Bereichen sind einzelne Splitterflächen vorhanden.

- Bereich Knoten Stadtparkstraße/Kleiner Werder: hier insbesondere nordwestlich des Knotens sowie entlang des Zollhafens
- Bereich Werder: hier die Flächen zwischen neuem Brückenzug und bestehender Straße
- Bereich Heumarkt: hier die Flächen nördlich des Gleisdreiecks sowie kleinere Freiflächen
- Einbindung des Hochwasserpumpwerkes in die Freianlagen.

Die Gestaltung dieser Bereiche wurde im Rahmen von Freiraumplanungen bearbeitet. Für die einzelnen Maßnahmen liegen gesonderte Entwurfsunterlagen vor. Zur Darstellung des Gesamtzusammenhangs wurde die Freiraumplanung nachrichtlich in die Planunterlagen aufgenommen.

## Entwässerung

Das Entwässerungskonzept zum vorliegenden Vorhaben ist in mehrere Entwässerungsabschnitte (EA Einzugsgebiet - EZG) unterteilt. Grundlage des Konzeptes ist das Ableiten des anfallenden Wasser in die trassennahen Vorfluter. Vor der Einleitung in die Gewässer wird das Wasser einer Vorbehandlung (Sedimentation) zugeführt.

Eine Ableitung über das vorhandene Kanalnetz ist aufgrund der vollständigen Auslastung des bestehenden Netzes nicht möglich.

*Tabelle 3: Übersicht über die Entwässerungsabschnitte*

Nr.	Bestandteile	Entwässerungsmaßnahme	Behandlung
EA EZG 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Strombrückenzug Bauanfang bis neue Brücke über Zollelbe</li> <li>▪ Anschluss Kleiner Werder</li> <li>▪ Freianlagen zwischen neuer Brücke über die Zollelbe und bestehender Zollbrücke</li> </ul>	geschlossene Entwässerung mit Einleitung in die Zollelbe nach vorheriger Behandlung	Sedimentationsanlage (Lamellenklärer), Straßenabläufe für Nass-Schlamm
EA EZG 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <del>Strombrückenzug neue Brücke über Zollelbe bis ca. Mitte neue Brücke über Alte Elbe</del> über die Zollelbe bis zur Einmündung Am Winterhafen</li> <li>▪ neuer Brückenzug von der Einmündung „Am Winterhafen“ bis zum Hochpunkt auf der neuen Brücke über die Alte Elbe</li> <li>▪ Freianlagen sowie bestehenden Verkehrsanlagen im Bereich Mittelstraße/ Zollstraße</li> </ul>	geschlossene Entwässerung mit Einleitung in die Zollelbe nach vorheriger Behandlung	Sedimentationsanlage (Lamellenklärer), Straßenabläufe für Nass-Schlamm
EA EZG 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Straße Stadtparkstraße</li> </ul>	geschlossene Entwässerung mit Einleitung in die Zollelbe	Straßenabläufe für Nass-Schlamm, Sandfang mit Tauchwand sowie Dammbalkenverschluss und Absperrschiebe
EA EZG 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Am Winterhafen</li> </ul>	geschlossene Entwässerung über Straßenabläufe mit Auslauf in Freiflächen und Einleitung in die Zollelbe	Straßenabläufe für Nass-Schlamm
EA EZG 5.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <del>Strombrückenzug ca. Mitte</del> neuer Brückenzug vom Hochpunkt auf der neuen Brücke über Alte Elbe bis</li> </ul>	geschlossene Entwässerung mit Einleitung in die Alte Elbe nach vorheriger Behandlung	Teilstrombehandlung mit Ableitung des ersten Schmutzfrachtstoßes ins bestehende Mischsystem, Hochwasserpumpwerk,

Nr.	Bestandteile	Entwässerungsmaßnahme	Behandlung
	<p>Ausbauende in der Brückstraße</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verlegte Cracauer Straße bis Alwin Brandes Straße zur Einmündung Zuckerbusch</li> <li>▪ bestehende Brückstraße in reduzierter Breite</li> <li>▪ geplante Bauflächen zwischen bestehender Brückstraße und neuer Straße (Baufeld 1)</li> <li>▪ Freianlagen im Bereich Turmschanzenplatz</li> <li>▪ Verkehrsflächen eines westlich der verlegten Cracauer Straße geplanten Baugebietes (Baufeld 2)</li> <li>▪ Verkehrsflächen eines östlich der verlegten Cracauer Straße geplanten Baugebietes (Baufeld 4)</li> <li>▪ Radwegunterführung vor dem östlichen Widerlager der neuen Brücke über die Alte Elbe</li> </ul>		Separationsstraßenabläufe und – kastenrinne (Radwegunterführung)
EA EZG 5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wie vor, jedoch Nebenanlagen Nebenanlagen des EZG 5.1</li> </ul>	breitflächige Ableitung in Grünstreifen mit Versickerung Verdunstung und Versickerung in den angrenzenden Grünstreifen	Versickerung durch Oberboden
EA EZG 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verlegte Cracauer Straße von Alwin Brandes Straße – der Einmündung Zuckerbusch bis Ausbauende</li> </ul>	geschlossene Entwässerung mit Einleitung in bestehendes Netz der SWM im Bereich der Lasallestraße	

Das Plangebiet östlich der Alten Elbe wurde beim Junihochwasser 2013 teilweise überflutet.

Aufgrund der Höhenlage des Gebietes, können künftige Überflutungen bei Hochwasser nicht ausgeschlossen werden. Dies erfordert für die Straßenanlagen eine Entwässerungslösung, die den Betrieb auch bei solchen extremen Ereignissen gewährleistet. Aus diesem Grund ist für die Entwässerungsabschnitt 5.1 neben einer Entwässerungslösung im Freigefälle zusätzlich eine **Drukentwässerung** (Hochwasserpumpwerk) geplant. **Das Bauwerk verfügt über ein Durchlaufgerinne für den Abfluss unter normalen Bedingungen. Das Pumpwerk läuft nur bei Erreichen eines bestimmten Hochwasserstandes an. Bei steigendem Wasserspiegel und entstehendem Einstau hebt das Pumpwerk das aus dem Kanalnetz zufließende Wasser über den Bemessungswasserstand. und Es befindet sich südöstlich der Brücke über die Alte Elbe (vgl. UL 18).**

#### Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse (vgl. UL 1 Anlage 1)

Die beiden Elbquerungen weisen im Ergebnis der Verkehrsuntersuchung aus dem Jahr 2010 sowie aus dem Gutachten für die verkehrliche Entwicklung der Stadt Magdeburg folgende Verkehrsbelastungen im Querschnitt (IST-Zustand 2012) auf:

- Nordbrückenzug ca. 46.425 Kfz/24h
- Strombrückenzug ca. 27.000 Kfz/24h

Der Nordbrückenzug übernimmt mit knapp zwei Drittel der Gesamtverkehrsmenge den überwiegenden Teil des Ost-West-Verkehrs und den wesentlichen Teil des Durchgangsverkehrs.



Beide Brückenzüge können im Havariefall (Sperrung eines Übergangs) sowie durch Veranstaltungsverkehr, Umleitungen etc. noch durch zusätzliche Verkehrsmengen in erheblichem Maße belastet werden.

Entsprechend dem Gutachten für die verkehrliche Entwicklung der Stadt Magdeburg ist mit den folgenden Verkehrswerten im Planungsraum zu rechnen:

*Tabelle 4: Verkehrswerte aus dem Gutachten für die verkehrliche Entwicklung der Stadt Magdeburg*

<b>Straße/ Abschnitt</b>	<b>DTV [Kfz/24h]</b>
Neue Strombrücke	30.000
Brücke über die Zollelbe	24.000
Brücke über die Alte Elbe	24.000
Brückstraße	9.000
Anschluss Kleiner Werder	5.500
Zollbrücke	5.000
Anna-Ebert- Brücke	4.000
Cracauer Straße	15.500

Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung sowie zur Gewährleistung der Sicherheit für alle Verkehrsarten, werden die Knotenpunkte im Zuge der Baustrecke mit Lichtsignalanlagen ausgerüstet.

#### Entwurfsgeschwindigkeit

Die Entwurfsgeschwindigkeit für die Straßenbahnanlage und den Straßenzug beträgt 50 km/h. Die Haltestellenein- und -ausfahrt der Straßenbahn ist mit mindestens 40 km/h vorgesehen. Bei verschiedenen Zwangspunkten muss die zulässige Geschwindigkeit auf 30 km/h abgesenkt werden.

#### Durchführung der Baumaßnahme

Mit der Durchführung der Baumaßnahme wird nach dem Vorliegen des Planrechtes begonnen. Für die Umsetzung der Maßnahme ist eine Bauzeit von ca. 3 Jahren vorgesehen. Der Bauablauf ist so geplant, dass die betrieblichen Einschränkungen bei Straßenbahn und Straße minimal bleiben. Vermeidbar sind diese jedoch nicht.

Der Großteil der Anlagen kann außerhalb der vorhandenen Verkehrsflächen errichtet werden. Mit Beginn der Bauarbeiten erfolgen die Kampfmittelsondierung des Geländes sowie die Baufeldfreimachung (Abbrucharbeiten, Leitungsumverlegungen). Bauzeitbestimmend ist die Errichtung der beiden Brückenbauwerke. Parallel bzw. vorlaufend zu diesen Arbeiten wird zunächst der Erdbau für die in Dammlage zu errichtenden Straßenanlagen hergestellt, da diese für das Abklingen der Setzungen eine Liegezeit von ca. 6 Monaten benötigen. Anschließend erfolgen die jeweiligen Leistungen für das Herstellen des Straßenoberbaus sowie des Gleisbaus.

Die Gesamtbaumaßnahme kann in 4 wesentliche Bauabschnitte eingeteilt werden, die unterschiedliche Maßnahmen zur Verkehrsführung und -organisation erfordern. Einen Überblick enthält folgende Tabelle.

*Tabelle 5: Bauabschnitte und Verkehrsraumeinschränkungen*

<b>Baufeld</b>	<b>Baumaßnahmen</b>	<b>Verkehrsführung</b>
Verkehrsanlage Heumarkt	Neubau Straßenanlage/ Straßenbahn mit Anschluss Brückstraße	- weitgehend ohne Einschränkungen, - bei Anschluss an den Bestand: ▪ Vollsperrung Anschluss Am Charlottentor ▪ Vollsperrung Brückstraße zwischen Bandwirkerstr. und Ausbauende

Baufeld	Baumaßnahmen	Verkehrsführung
	Neubau Straßenanlage/ Straßenbahn mit Anschluss Cracauer Straße	- weitgehend ohne Einschränkungen, - bei Anschluss an den Bestand: ▪ Vollsperrung zwischen Schule und Bassermannstraße
	Umbau bestehende Brück- straße	- zeitlich nach Herstellung neuer Verkehrsanlagen - Vollsperrung
Neubau Brücke Alte Elbe	Brückenbau	- ohne Einschränkungen - bei Errichtung östliches Brückenwiderlager: ▪ Vollsperrung Turmschanzenstraße südlich Gleisdreieck ▪ Verkehr über neue Verkehrsanlagen
	Verlegung Straße Am Winterhafen	- Vollsperrung
Neubau Brücke Zollelbe	Brückenbau	- ohne Einschränkungen
Verkehrsanlage West	Instandsetzungsarbeiten an der bestehende Strombrü- cke	- Vollsperrung für Kfz/Strab - Behelfsbrücke für Fußgänger
	Neubau Stadtparkstraße	- ohne Einschränkungen
	Anschluss Kleiner Werder	- Vollsperrung

### 3.2 Prüfrelevante baubegleitende Maßnahmen

Im Zuge des geplanten Bauvorhabens werden baubegleitende Maßnahmen umgesetzt, welche zur Vermeidung negativer Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens auf Natur und Landschaft dienen. Sofern die Maßnahmen negative Auswirkungen auf Erhaltungsziele des Prüfgebietes minimieren und somit wesentlich zur Erlangung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens beitragen, werden sie in der vorliegenden FFH-VP als vorhabenseigene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung festgeschrieben (siehe Kap. 6) und sind zwingend vom Projektträger mit dem Vorhaben umzusetzen. Prüfrelevant, und somit Grundlage für die vorliegende Prüfung der FFH-Verträglichkeit sind nachfolgend aufgeführte baubegleitende Maßnahmen (eine ausführliche Beschreibung der betreffenden Maßnahmen erfolgt *in Kap. 6.1*):

#### Prüfrelevante baubegleitende Maßnahmen

- Ökologische Bauüberwachung
- Havarieplan
- Vorgaben für die Einleitung von Bauwässern

### 3.3 Wirkfaktoren

Im Folgenden werden die für das Prüfgebiet einschließlich seiner Schutz- und Erhaltungsziele relevanten Wirkfaktoren aufgeführt, welche potenziell durch das geplante Bauvorhaben in Betracht kommen. Dabei ist zu erwarten, dass durch die im näheren Umfeld des Prüfgebietes erfolgenden Arbeiten relevante baubedingte Wirkungen auftreten. Da sich gegenüber dem Bestand (Prognosenullfall) die Verkehrsbelegung erhöht (STADTPLANUNGSAMT DER LANDESHAUPTSTADT MAGDEBURG 2011), sind zudem relevante betriebsbedingte Wirkungen möglich. In das Prüfgebiet selbst wird nicht eingegriffen. In seiner unmittelbaren Nachbarschaft werden darüber hinaus keine baulichen Anlagen mit Barrierewirkung für prüfgebietsrelevante Arten errichtet. Anlagebedingte Wirkungen sind somit nicht zu betrachten. Gleichfalls ist der Wirkprozess der vorübergehenden (baubedingten) Flächeninanspruchnahme/ Flächenzerschneidung für die Erhaltungsziele des Prüfgebietes nicht relevant.

prüfgebietsrelevante baubedingte Wirkungen des geplanten Vorhabens

- Schallimmissionen
- Immission von Staub und Schadstoffen
- Störungen durch visuelle Reize
- Erschütterungen durch Bohr- und Rammarbeiten
- Wasserhaltung

prüfgebietsrelevante anlagebedingte Wirkungen des geplanten Vorhabens

- keine

prüfgebietsrelevante betriebsbedingte Wirkungen des geplanten Vorhabens

- Schallimmissionen
- Immission von Staub und Schadstoffen
- Störungen durch visuelle Reize
- Kollisionsgefahr von Tieren mit Fahrzeugen

## **4 Detailliert untersuchter Bereich**

### **4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes**

Es ist davon auszugehen, dass die Wirkkorridore des Vorhabens nur einen Teil des Gebietes erfassen werden (nähere Details zu den relevanten Wirkprozessen und Wirkkorridoren siehe Kap. 5.2). Aus diesem Grund wird zwischen dem Untersuchungsraum und dem detailliert untersuchten Bereich unterschieden.

Der detailliert untersuchte Bereich bezieht sich auf das nähere Umfeld des geplanten Bauvorhabens. Er umfasst den Planungsraum des LBP und ist darüber hinaus mit dem projektbezogenen Wirkungsraum in dem die möglichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen sicher erfasst werden können identisch, welcher mit dem Umweltamt und dem Tiefbauamt der Landeshauptstadt Magdeburg (LH MD) abgestimmt wurde. Neben ausgedehnten, im Prüfgebiet gelegenen Flächen schließt er auch großflächige Bereiche außerhalb des FFH-Gebietes ein.

Der detailliert untersuchte Bereich wird wie folgt abgegrenzt:

- Im Bereich des vorhandenen Brückenzuges hat der detailliert untersuchte Bereich eine Ost-West-Ausdehnung von ca. 1.300 m. Im Westen endet er ca. 50 m westlich der Stromelbe, im Osten bildet der Straßenzug Zuckerbusch/ Lassallestraße die Grenze des detailliert untersuchten Bereiches.
- Im Westen (Bereich Zollelbe/ Winterhafen bis westlich der Stromelbe) wird die Nord-Süd-Ausdehnung des detailliert untersuchten Bereiches aufgrund der Zwangspunkte (Anbindung an vorhandene Strombrücke) auf ca. 650 m begrenzt (ca. 200 m nördlich ab Achse der vorhandenen Zollbrücke und ca. 450 südlich ab Achse der vorhandenen Zollbrücke).
- Im Bereich des Prüfgebietes (Bereich Alte Elbe einschließlich der daran anschließenden 100 m bis 150 m breiten Geländestreifen) beträgt die Nord-Süd-Ausdehnung ca. 750 m. Ab der Anna-Ebert-Brücke (in Fließrichtung) erstreckt er sich ca. 200 m nach Norden. In südlicher Richtung hat der detailliert untersuchte Bereich, ausgehend von der Anna-Ebert-Brücke, eine Ausdehnung von ca. 550 m und endet südlich der Brücke der Kanonenbahn.

Die Lage des Untersuchungsraumes ist Karte 1 zu entnehmen, die Grenzen des detailliert untersuchten Bereiches sind sowohl in Karte 1 als auch in Karte 2 dargestellt.

### **4.2 Durchgeführte Untersuchungen**

Im Rahmen der Planungen zum Vorhaben erfolgten innerhalb des im Untersuchungsraum gelegenen Teils des Prüfgebietes in der Vegetationsperiode 2011 flächendeckende Geländebegehungen (Erfassung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL sowie der Biotop- und Nutzungstypen). Darüber hinaus wurden gleichfalls über das gesamte Jahr 2011 hinweg zum geplanten Bauvorhaben umfangreiche faunistische/ floristische Sonderuntersuchungen (FSU ÖKOTOP 2011) durchgeführt.

Im Rahmen der FSU wurden im Jahr 2011 folgende Arten/ Artengruppen untersucht:

- Biber (ÖKOTOP 2011)
- Fischotter (ÖKOTOP 2011)
- Fledermäuse (ÖKOTOP 2011)
- Vögel (Brutvögel, Zug- und Rastvögel) (ÖKOTOP 2011)
- Zauneidechse (ÖKOTOP 2011)
- Amphibien (ÖKOTOP 2011)
- Libellen (ÖKOTOP 2011)
- Laufkäfer (ÖKOTOP 2011)
- Heuschrecken (ÖKOTOP 2011)
- xylobionte Käfer (ÖKOTOP 2011).

In den FSU wurden vorhandene Bestandsdaten (NSI 2008, NATURE CONCEPT 2008, PLAN T 2008) einbezogen und ausgewertet.

Bezüglich der Artengruppe der Fische und Rundmäuler sowie der Mollusken wurden keine eigenen Erhebungen durchgeführt, da hierzu aussagekräftige aktuelle Bestandserhebungen vorlagen (NSI 2008).

Aufbauend auf den Ergebnissen der faunistischen Sonderuntersuchungen wurden innerhalb des abgegrenzten Untersuchungsraums in den Jahren 2013 und 2014 weitere vertiefende Untersuchungen zu nachfolgend aufgeführten Arten/Artengruppen durchgeführt:

- Fische (NSI 2014b)
- Wassermollusken (NSI 2014b)
- Fledermäuse (NSI 2014d)
- Zauneidechse (NSI 2014a)
- Amphibien (NSI 2014a)
- Libellen (NSI 2014a)

Auf der Grundlage der faunistischen Daten wurden in Verbindung mit der Auswertung des Standard-Datenbogens Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-RL im detailliert untersuchten Bereich abgeprüft.

### **4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches**

#### **4.3.1 Übersicht über die Landschaft**

Das Prüfgebiet umfasst innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches die Stromelbe einschließlich ihrer unmittelbaren Uferlinie. Bei der Stromelbe handelt es sich um ein schiffbares, schnell fließendes Gewässer. Der westliche Uferbereich (Schleiufer) ist komplett verbaut und weist keine naturnahen Strukturen auf. Auch das östliche Ufer ist anthropogen beeinflusst, wird jedoch überwiegend von heimischen Gehölzen gesäumt. Im Gehölzsaum sind z. T. autochthone Schwarzpappeln (*Populus nigra*) vertreten. Aufgrund des hohen Verbauungsgrades beider Ufer ist die Auendynamik der Stromelbe erheblich eingeschränkt. Das Überschwemmungsgebiet beschränkt sich im Wesentlichen auf den Gewässerlauf.

An das Westufer der Stromelbe schließen zumeist stark anthropogen überformte, städtisch geprägte Bereiche mit hohem Versiegelungsgrad an. Im Bereich der Elbuferpromenade befindet sich nördlich der Strombrücke jedoch auch ein Park mit altem Gehölzbestand. Dem östli-

chen Ufer sind neben Versiegelungsflächen (Straßen, Bebauung) v. a. Kleingärten, Freiflächen mit Scherrasen und lockerem Gehölzbestand sowie teilversiegelte Freiflächen (Bereich Messeplatz) benachbart. Die betreffenden Strukturen befinden sich außerhalb des Prüfgebietes.

Neben den o. g. Strukturen sind außerhalb des Prüfgebietes weitere Gewässerlebensräume (Alte Elbe, Zollelbe, Zoll- und Winterhafen), ausgedehnten urbanen Bereichen (städtische Wohn- und Gewerbebebauung, Straßen, Wege etc.), Ruderalfluren und Gehölzstrukturen sowie weitere Park- und Kleingartenanlagen bestandsprägend. Insbesondere die Alte Elbe stellt eine naturnahes Strukturelement innerhalb des ansonsten weitgehend städtisch geprägten detailliert untersuchten Bereiches dar.

Die Biotop- und Nutzungstypen des detailliert untersuchten Bereiches sind Karte 2 zu entnehmen.

#### 4.3.2 Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

Im Standard-Datenbogen sind keine Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL vermerkt. Auch im Rahmen der Geländeerfassungen wurden innerhalb des Prüfgebietes keine Anhang-I-Lebensraumtypen festgestellt (im detailliert untersuchten Bereich erfolgte eine spezielle Erfassung der Anhang-I-Lebensraumtypen). Aufgrund der starken anthropogenen Beeinflussung, der Strukturarmut und des weitgehenden Fehlens charakteristischer Pflanzenarten sind weder der Gewässerlauf noch die Uferbereiche der Stromelbe einem Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL zuzuordnen.

Innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches wurden zwar Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL erfasst, diese befinden sich jedoch außerhalb des Prüfgebietes. Hierbei handelt es sich um Lebensraumtypen im Bereich der Alten Elbe (LRT 3270 „Flüsse mit Schlammflächen mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p. p. und des *Bidens p. p.*“, LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren, montanen bis alpinen Stufe“ und LRT \*91E0 „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“) sowie zwei relativ kleine, strömungsarme Gewässerabschnitte des Zollhafens und dessen Ausläufer zur Tauben Elbe, die charakteristische Pflanzenarten des LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“ aufweisen. Da sich die genannten Lebensraumtypen außerhalb des FFH-Gebietes befinden und auch keine maßgeblich für die Erhaltungsziele des Prüfgebietes erforderlichen Strukturen darstellen, werden sie nicht in die Bewertung der FFH-Verträglichkeit des geplanten Vorhabens einbezogen. In Karte 2 werden die betreffenden Strukturen aufgrund ihrer fehlenden Relevanz nicht besonders hervorgehoben, ihre Lage ist jedoch anhand der Biotop-Codes (FFG, NUC, WWA, SEF) ersichtlich. Die Anhang-I-Lebensraumtypen im Bereich der Alten Elbe werden detailliert im Rahmen der FFH-VP zum Natura-2000-Gebiet DE 3936-301 „Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg“ abgeprüft.

Aufgrund des Fehlens von prüfgebietsrelevanten Anhang-I-Lebensraumtypen im detailliert untersuchten Bereich liegt diesbezüglich keine Betroffenheit vor.

### 4.3.3 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Im Standard-Datenbogen zum Prüfgebiet sind mit Grüner Keiljungfer, Flussneunauge, Lachs, Rapfen und Fischotter fünf Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie aufgeführt. Darüber hinaus wird keine weitere Anhang-II-Art als gebietsspezifisches Erhaltungsziel benannt (vgl. LAU 2011). Im Rahmen der faunistischen Sonderuntersuchungen (ÖKOTOP 2011) wurde jedoch das Vorkommen von einer weiteren Anhang-II-Art im zum detailliert untersuchten Bereich gehörenden Teil des Prüfgebietes nachgewiesen (Biber). Bezüglich der Artengruppe Rundmäuler und Fisch wurden in der Alten Elbe nachweise von 2 weiteren Anhang-II Arten (Weißflossengründling [Stromgründling] und Steinbeißer) erbracht. Da es sich bei der Stromelbe und Alten Elbe um ein Gewässersystem handelt, kann davon ausgegangen werden, dass Weißflossengründling [Stromgründling] und Steinbeißer die Stromelbe als Lebensraum bzw. Teillebensraum nutzen.

Im Folgenden werden die betreffenden Arten im Einzelnen aufgeführt und hinsichtlich ihrer Relevanz für den detailliert untersuchten Bereich abgeprüft.

#### Grüne Keiljungfer

Ein Vorkommen der Art ist auf Nachweise von NSI (2008) zurückzuführen. Im Rahmen faunistischer Untersuchungen zur Artengruppe der Libellen (ÖKOTOP 2011 und NSI 2014a/c) konnte die Grüne Keiljungfer im detailliert untersuchten Bereich nicht nachgewiesen werden. In Abstimmung mit dem Umweltamt der LH MD ist daher eine vorhabensbedingte Betroffenheit auszuschließen

→ die Art wird aufgrund der fehlenden Betroffenheit nicht in die weitere Prüfung einbezogen

Zu den Fischen und Rundmäulern erfolgten im Rahmen der FSU (ÖKOTOP 2011 und NSI 2014b) keine speziellen Erhebungen, da zu dieser Artengruppe aussagekräftige aktuelle Bestandserhebungen Dritter vorliegen (NSI 2008/LANDESVERWALTUNGSAMT 2011/MAGDEBURGER ANGLERVEREIN e.V. 2011).

#### Flussneunauge

Das Flussneunauge ist im Standard-Datenbogen aufgeführt und wurde im Bereich der Alten Elbe nachgewiesen (vgl. FSU NSI 2014b). Es ist zu erwarten, dass das Flussneunauge den im detailliert untersuchten Bereich gelegenen Teil des Prüfgebietes (Stromelbe) als Teil seines Migrationskorridors nutzt. Eine Nutzung des Prüfgebietes als Dauerlebensraum oder Laichhabitat ist aufgrund seiner Lebensweise nicht zu erwarten.

→ die Art wird in die weitere Prüfung einbezogen

#### Lachs

Der Lachs wurde im Rahmen der FSU (ÖKOTOP 2011 und NSI 2014b) nicht nachgewiesen. Es ist zu erwarten, dass der Lachs den im detailliert untersuchten Bereich gelegenen Teil des Prüfgebietes (Stromelbe) als Teil seines Migrationskorridors nutzt. Entsprechend ist der Lachs im Standard-Datenbogen auch als wandernde Art (Status: „m“) angegeben. Eine Nutzung des Prüfgebietes als Dauerlebensraum oder Laichhabitat ist aufgrund seiner Lebensweise nicht zu erwarten (Meeresbewohner, steigt zum Laichen in die Flüsse auf, Laichplätze in der Äschen- und Forellenregion der Gewässer).

→ die Art wird in die weitere Prüfung einbezogen

### Weißflossengründling (Stromgründling)

Im Rahmen der FSU (NSI 2014b) wurde das Vorkommen des Weißflossengründlings in der Alten Elbe mit Nachweisen aus den Jahren 2000, 2001 und 2005 belegt.

Die taxonomische Klassifizierung der Art *Gobio albipinnatus* wurde mittlerweile revidiert. Die auch als Wolgaweißflossengründling (*Romanogobio albipinnatus*) bezeichnete Art, wird heute der Gattung *Romanogobio* zugeordnet (NASEKA 2001). In Deutschland kommen zwei Arten der *Romanogobio belingi* (Verbreitungsgebiet Rhein, Elbe und Oder) und der *Romanogobio vladykovi* (Verbreitungsgebiet des deutschen Donaeinzugsgebietes) vor. Der eigentlichen Weißflossengründling (*Romanogobio albipinnatus*) hat sein Verbreitungsgebiet nur im Wolgagebiet. Beide in Deutschland vorkommenden Arten werden im Anhang II der FFH-RL als „Weißflossengründling“ (*Gobio albipinnatus*) zusammengefasst (LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE DES FREISTAATES SACHSEN 2008). Im Folgenden wird die in der Elbe vorkommende Weißflossengründlingsart (*Romanogobio belingi*) nach WOLTER (2006) als Stromgründling bezeichnet.

Aufgrund der geeigneten Habitatstrukturen ist davon auszugehen, dass der Stromgründling im gesamten Abschnitt der Stromelbe vorkommt, der sich innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches befindet.

→ die Art ist nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt und wird auch nicht für das Prüfgebiet als Schutz- und Erhaltungsziel benannt (vgl. Anlage 2), aufgrund der FSU-Nachweise (NSI 2014b) wird die Art jedoch in die weitere Prüfung einbezogen

### Rapfen

Der Rapfen besiedelt bevorzugt Flussabschnitte mit hoher Strömungsgeschwindigkeit. Somit ist ein Vorkommen der Art im zum detailliert untersuchten Bereich gehörenden Teil des Prüfgebietes (Stromelbe) zu erwarten. Da Jungfische des Rapfens strömungsruhige Bereiche besiedeln, bietet diesen der strömungsstarke, im detailliert untersuchten Bereich gelegene Abschnitt der Stromelbe keine geeigneten Habitatbedingungen.

→ die Art wird in die weitere Prüfung einbezogen

### Steinbeißer

Im Rahmen der Bestandserfassungen von NSI (2008) wurde der Steinbeißer in der Alten Elbe nachgewiesen. Es ist zu erwarten, dass das Flussneunauge den im detailliert untersuchten Bereich gelegenen Teil des Prüfgebietes (Stromelbe) als Teillebensraum nutzt. Eine Nutzung des Prüfgebietes als Dauerlebensraum oder Laichhabitat ist aufgrund seiner Lebensweise nicht zu erwarten.

→ die Art ist nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt und wird auch nicht für das Prüfgebiet als Schutz- und Erhaltungsziel benannt (vgl. Anlage 2), aufgrund der FSU-Nachweise (NSI 2014b) wird die Art jedoch in die weitere Prüfung einbezogen

### Biber

Gemäß FSU (ÖKOTOP 2011) weist der innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches gelegene Teil des Prüfgebietes weder Biberbaue noch Strukturen auf, die zur Errichtung von Bauen geeignet sind. Dies wird auf den hohen Verbauungsgrad der Ufer zurückgeführt. In den Geländebegehungen zur FSU (ÖKOTOP 2011) wurden nur vereinzelt Fraß- und Schnittplätze vorgefunden (am östlichen Ufer der Stromelbe). Am westlichen Ufer der Stromelbe ist das Ufer komplett verbaut. Aufgrund des Fehlens natürlicher Ufer-Abbruchkanten, natürlichen Substrates oder geeigneten Baumaterials findet der Biber hier keine geeigneten Plätze zum Quartierbau oder zur Nahrungssuche. Aufgrund der geringen Nachweisdichte und der subop-



timalen Habitatbedingungen ist davon auszugehen, dass der innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches gelegene Teil des Prüfgebietes nur im äußeren Randbereich des Biberaktionsraumes liegt. Biberreviere werden in der FSU ausschließlich für die Bereiche der Alten Elbe und der Tauben Elbe ausgewiesen (außerhalb des Prüfgebietes).

- die Art ist nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt und wird auch nicht für das Prüfgebiet als Schutz- und Erhaltungsziel benannt (vgl. Anlage 2), aufgrund der FSU-Nachweise wird die Art jedoch in die weitere Prüfung einbezogen

#### Fischotter

Der Fischotter ist im Standard-Datenbogen aufgeführt. Darüber hinaus wurde er im Rahmen der FSU (ÖKOTOP 2011) über zwei ältere Kotnachweise im östlichen Uferbereich der Stromelbe nachgewiesen. Gemäß FSU (ÖKOTOP 2011) nutzt der Fischotter diesen Bereich nur sehr selten. Dies kann auf den hohen Verbauungsgrad und die geringe Strukturvielfalt des Ufers zurückgeführt werden (nur suboptimale Habitatbedingungen). Innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches befindet sich der Schwerpunkt des Fischottervorkommens gemäß FSU im Bereich der Alten Elbe (außerhalb des Prüfgebietes).

- die Art wird in die weitere Prüfung einbezogen

#### **4.4 Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderliche Landschaftsstrukturen**

Mehrere der gebietsspezifischen Schutz- und Erhaltungsziele (LAU 2011) sind auf den Erhalt bzw. die Verbesserung des Fließgewässersystems einschließlich der Gewährleistung der funktionalen Kohärenz ausgerichtet (siehe *Kap. 2.2.4*). Als Lebensgrundlage der prüfrelevanten Arten des Anhangs II ist das Fließgewässersystem eng mit diesen verzahnt.

- das gebietsspezifische Schutz- und Erhaltungsziel „Erhalt bzw. Verbesserung des Fließgewässersystems“ wird in die weitere Prüfung der FFH-Verträglichkeit einbezogen

## 5 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

### 5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Der Bewertungsschlüssel, welcher in der vorliegenden FFH-Verträglichkeit zur Anwendung kommt, stellt eine Modifizierung des im Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (ARGE KIFL et. al. 2004) ausgearbeiteten Bewertungssystems dar. Der verwendete Bewertungsschlüssel setzt sich aus folgenden Schritten zusammen:

**Schritt 1** In einem ersten Schritt werden die Konflikte, die durch das Vorhaben selbst ausgelöst werden, beschrieben und bewertet. Der Beeinträchtigungsgrad wird für jeden Konflikt anhand einer 3-stufigen Skala bewertet (s. u.). Aus Gründen der Transparenz werden die Konflikte erst ohne Schadensbegrenzung dargestellt und bewertet (Kap. 5).

Anschließend werden ggf. erforderliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ausgearbeitet. Um das Ausmaß der Reduktion der Beeinträchtigungen nachvollziehbar darzulegen, erfolgt die Bewertung der Rest-Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung ebenfalls anhand der 3-stufigen Skala (Kap. 6).

**Schritt 2** Erhaltungsziele, die von mindestens einem weiteren Plan oder Projekt betroffen sind, werden einer zweiten Konfliktanalyse (Gesamt-Konfliktanalyse) unterzogen, in denen die Auswirkungen der Kumulationseffekte beschrieben und anhand der 3-stufigen Skala bewertet werden. Anschließend werden ggf. gemeinsame Maßnahmen zur Begrenzung der Kumulationseffekte ausgearbeitet. Die erzielte Reduktion der Beeinträchtigungen wird anschließend durch eine Bewertung der Rest-Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung anhand der 3-stufigen Skala bewertet (Kap. 7).

Wenn keine anderen Pläne oder Projekte mit kumulierenden Auswirkungen zu berücksichtigen sind, entfällt Schritt 2.

**Schritt 3** Die Erheblichkeit des Vorhabens ergibt sich aus dem Beeinträchtigungsgrad der Rest-Beeinträchtigungen nach Schadensbegrenzung der kumulierten Auswirkungen.

Im Schritt 3 findet eine Reduktion der 3 Stufen der voranstehenden Schritte zu einer 2-stufigen Skala „erheblich“/ „nicht erheblich“ statt, die das Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung klar zum Ausdruck bringt. Eine weitergehende Bewertung findet auf dieser Ebene nicht statt. Deswegen wird der Vorgang als „Ableitung“ und nicht als „Bewertung“ der Erheblichkeit bezeichnet (Kap. 8).

Um einen Vergleich der Beeinträchtigungsquellen untereinander zu ermöglichen, wird in den beiden ersten Schritten des Bewertungsverfahrens eine feinere, 3-stufige Bewertungsskala verwendet als diejenige, in der das Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung formuliert wird. Da die Erheblichkeit die Kernaussage der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist, wird am Ende des Bewertungsprozesses die 3-stufige Skala auf zwei Stufen – **erheblich** oder **nicht erheblich** – reduziert.

Die 3-stufige Skala gibt den Grad der Beeinträchtigung wieder. Der Grad der Beeinträchtigung wird anhand der voraussichtlichen Veränderungen des Lebensraumes bzw. der Bestände der jeweiligen Arten abgeschätzt.

- **Keine Beeinträchtigungen** liegen vor, wenn ein Wirkprozess nicht relevant ist oder es zu einer Förderung der Arten bzw. Lebensräume kommt.
- **Geringer Beeinträchtigungsgrad**  
Die Eingriffe lösen keine oder nur geringe Beeinträchtigungen aus. Die Lebensräume werden in ihrer Ausdehnung und Ausprägung nicht verändert. Die Populationen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie bleiben stabil.
- **Hoher Beeinträchtigungsgrad**  
Die Eingriffe erreichen ein solches Ausmaß, dass größere Teile der Lebensräume verloren gehen, in ihrer Ausprägung stark verändert werden oder einzelne Lebensräume vollständig zerstört werden. Durch Störung oder Veränderung kommt es zur Reduzierung oder Verlust der Populationen. Die Schutzziele nach FFH-Richtlinie sind nicht mehr oder allenfalls mit Einschränkung gewährleistet.

### **Erheblichkeit einer Beeinträchtigung**

- Auswirkungen mit geringem Beeinträchtigungsgrad kommt keine Erheblichkeit zu, da sie zu keiner nachhaltigen Beeinträchtigung der Funktion der Lebensräume oder Veränderung der Populationsgrößen führen.
- Erheblich sind hingegen alle Auswirkungen, die einen hohen Beeinträchtigungsgrad zeigen. Die Erheblichkeitsschwelle ist von besonderer Bedeutung bei der Erörterung der Zulässigkeit von Eingriffen in Natura-2000-Gebieten.

## **5.2 Wirkprozesse und Wirkprozesskomplexe**

Im Folgenden werden die *in Kap. 3.3* aufgeführten Wirkprozesse beschrieben und die zugehörigen Wirkkorridore abgegrenzt. Gleichzeitig werden die Erhaltungsziele benannt, für die der jeweilige Wirkprozess relevant und somit abzuprüfen ist. Eine Abprüfung erfolgt bezüglich der Erhaltungsziele, die eine Empfindlichkeit gegenüber dem jeweiligen Wirkprozess aufweisen und innerhalb des betreffenden Wirkkorridors liegen (vorliegende Betroffenheit).

### **5.2.1 Baubedingte Wirkungen**

#### **5.2.1.1 Schallimmissionen**

Straßen- und Brückenbaumaßnahmen sind grundsätzlich mit zeitlich begrenzten Schallimmissionen durch die Bautätigkeit und den Baustellenverkehr verbunden. Im Unterschied zum Verkehrslärm ist Baustellenlärm durch einen höheren Anteil an starken und kurzzeitigen Schallereignissen gekennzeichnet (z. B. im Zuge von Ramm- und Bohrarbeiten). Die Scheuchwirkung ist prinzipiell größer, die Dauerbelastung i. d. R. jedoch geringer. Baubedingte Schallimmissionen sind zeitlich auf die Bauphase begrenzt. Sofern starke Rammarbeiten im direkten Gewässerbereich erfolgen, kann der dadurch verursachte Schalldruck ein Platzen der Schwimmblase von Fischen bewirken.

Bohr- und Rammarbeiten im direkten Gewässerbereich, die aufgrund des dadurch verursachten Schalldruckes eine Schädigung von Fischen bewirken könnten (durch Platzen der Schwimmblase), sind im Bereich des Prüfgebietes nicht zu erwarten.

Bezüglich der Wirkungen von baubedingten Schallimmissionen werden Biber und Fischotter sowie Flussneunauge, Lachs, Stromgründling, Rapfen und Steinbeißer bewertet. Hinsichtlich des Erhaltungszieles „Erhalt bzw. Verbesserung des Fließgewässersystems im Prüfgebiet“ sind keine relevanten Beeinträchtigungen zu erwarten, da sie gegenüber dem betreffenden Wirkprozess keine bzw. eine allenfalls geringe Empfindlichkeit aufweisen.

### **5.2.1.2 Immission von Staub und Schadstoffen**

Durch die Bautätigkeit und den Baustellenverkehr werden Abgase produziert und über den Luftpfad Stäube sowie Schadstoffe emittiert. Darüber hinaus werden die anfallenden Baugrubenwässer gereinigt in die Stromelbe eingeleitet.

Zur Vermeidung/ Minimierung des direkten Eintrags umweltgefährdender Substanzen in das Prüfgebiet ist die Aufstellung eines Havarieplans vorgesehen. Darüber hinaus wurden Vorgaben für die Einleitung von Bauwässern in die Stromelbe erstellt, die mögliche Beeinträchtigungen auf das aus technologischer Sicht erforderliche Mindestmaß reduziert. Die Einhaltung der genannten Vorgaben wird im Rahmen einer ökologischen Bauüberwachung kontrolliert. Zur rechtlichen Absicherung werden die o. g. Maßnahmen als vorhabenseigene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung festgeschrieben (Maßnahmen  $M_{FFH\ 1}$ ,  $M_{FFH\ 2}$  und  $M_{FFH\ 3}$ , siehe Kap. 6.1).

Bezüglich der Wirkungen von baubedingten Immission von Staub und Schadstoffen werden alle relevanten Anhang-II-Arten sowie das Erhaltungsziel „Erhalt bzw. Verbesserung des Fließgewässersystems im Prüfgebiet“ bewertet.

### **5.2.1.3 Störungen durch visuelle Reize**

Baubedingte Störungen durch visuelle Reize können durch Lichtimmissionen infolge nächtlicher Bautätigkeit sowie durch das allgemeine Baugeschehen (v. a. durch die Anwesenheit von Menschen auf der Baustelle) hervorgerufen werden. Dies kann eine starke Scheuchwirkung auf störungsempfindliche Arten auslösen.

Bezüglich der baubedingten Störungen durch visuelle Reize werden Biber und Fischotter bewertet. Hinsichtlich Flussneunauge, Lachs, Stromgründling, Rapfen, Steinbeißer und des Erhaltungszieles „Erhalt bzw. Verbesserung des Fließgewässersystems im Prüfgebiet“ sind keine relevanten Beeinträchtigungen zu erwarten, da sie gegenüber dem betreffenden Wirkprozess keine bzw. eine allenfalls geringe Empfindlichkeit aufweisen.

### **5.2.1.4 Erschütterungen durch Bohr- und Rammarbeiten**

Im Zuge der Errichtung des Brückenbauwerkes müssen zur Tiefgründung des östlichen Widerlagers der Strombrücke Großbohrpfähle eingebracht werden. Anschließend werden im Zuge des Baugrubenverbaus Spundwände eingerammt. Die Herstellung der Großbohrpfähle und das Einrammen der Spundwände zur Errichtung des Baugrubenverbaus (Spundwandkästen) sind mit zeitlich begrenzten starken Erschütterungen des Bodens verbunden.

Bezüglich der Erschütterungen werden Biber und Fischotter bewertet. Flussneunauge, Lachs, Stromgründling, Rapfen, Steinbeißer und des Erhaltungszieles „Erhalt bzw. Verbesserung des Fließgewässersystems im Prüfgebiet“ sind keine relevanten Beeinträchtigungen zu erwarten, da sie gegenüber dem betreffenden Wirkprozess keine bzw. eine allenfalls geringe Empfindlichkeit aufweisen.

### 5.2.1.5 Wasserhaltung

Im Zuge der Bauausführung erfolgt eine offene bzw. geschlossene Wasserhaltung. Die bauzeitliche Wasserhaltung beschränkt sich auf sehr enge, eingespundete Bereiche (Beschränkung der für die Herstellung der Brücken-Unterbauten erforderlichen Wasserhaltung auf die Großbohrpfähle und Spundwandkästen).

Aufgrund der engen räumlichen Abgrenzung der betroffenen Bereiche (eingespundete Flächen/Bohrpfähle) sind keine relevanten Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse im Prüfgebiet sowie auf die wassergebundenen bzw. wasserbeeinflussten Lebensräume und Arten sowie auf die Erhaltungsziele des Prüfgebietes zu erwarten (keine Beeinflussung des Wasserregimes der Gewässer des Prüfgebietes). Der entsprechende Wirkprozess wird aufgrund der fehlenden Betroffenheit in den folgenden Abschnitten nicht weiter betrachtet.

### 5.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Im Zuge des geplanten Vorhabens wird nicht in das Prüfgebiet eingegriffen. In seiner unmittelbaren Nachbarschaft werden darüber hinaus keine baulichen Anlagen mit Barrierewirkung für prüfgebietsrelevante Arten errichtet. Anlagebedingte Wirkungen sind somit in der vorliegenden FFH-VP nicht zu betrachten (keine Betroffenheit).

### 5.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Im Bereich des Prüfgebietes kommt es zu keiner räumlichen Verlagerung der bereits im Bestand vorhandenen Verkehrsflüsse (die vorhandene Strombrücke bleibt erhalten). Jedoch wird durch das Vorhaben die Verlagerung eines Teils des Verkehrsflusses vom Nordbrückenzug auf den Strombrückenzug prognostiziert (vgl. Kap. 3.1).

#### 5.2.3.1 Schallimmissionen

Durch Fahrzeugverkehr und Wartungsarbeiten werden Schallimmissionen verursacht. Anhaltende Lärmimmissionen können bei empfindlichen Tierarten z. B. zu einer Maskierung von Kommunikationssignalen führen, wodurch sie beispielsweise in ihrer Fähigkeit zur Revierverteidigung, Paarfindung oder Reaktion auf Alarmlaute eingeschränkt werden können. Zudem können Schallimmissionen Scheuchwirkungen auf empfindliche Arten ausüben (KIFL 2010).

Bereits im Bestand bzw. im Prognose-Nullfall ist das Prüfgebiet verkehrsbedingten Schallimmissionen ausgesetzt (v. a. durch die vorhandene Strombrücke). Im Worst-Case-Szenario kommt es durch das geplante Vorhaben gegenüber dem Prognosenullfall zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens (vgl. Kap. 3.1) um ca. 3.000 Kfz/ 24 h.

Flussneunauge, Lachs, Stromgründling, Rاپfen, Steinbeißer sowie das Erhaltungsziel „Erhalt bzw. Verbesserung des Fließgewässersystems im Prüfgebiet“ weisen gegenüber den betriebsbedingten Schallimmissionen keine Empfindlichkeit auf.

Biber und Fischotter haben ein sehr großes Streifgebiet und besitzen außerhalb ihrer Reproduktionshabitate gegenüber verkehrsbedingten Schallimmissionen allenfalls eine geringe Empfindlichkeit (vgl. TRAUTNER & LAMBRECHT 2002). In der FSU (ÖKOTOP 2011) wurde für den innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches gelegenen Abschnitt der Stromelbe keine Eignung als Reproduktionshabitat für Biber und Fischotter abgeleitet. Aufgrund der allenfalls geringen Empfindlichkeit sowie in Anbetracht der Vorbelastungen lassen die betriebsbedingten Schallimmissionen keine Beeinträchtigung von Biber und Fischotter erwarten.

Durch die betriebsbedingten Schallimmissionen sind keine Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Prüfgebietes zu erwarten.

Der entsprechende Wirkprozess wird aufgrund der fehlenden Betroffenheit in den folgenden Abschnitten nicht weiter betrachtet.

### 5.2.3.2 Immission von Staub und Schadstoffen

Bezüglich des Wirkprozesses sind ausschließlich Stoffeinträge über den Luftpfad relevant. Das Entwässerungssystem der Strombrücke und der angrenzenden Straßenabschnitte ändert sich nicht gegenüber dem Bestand.

Durch den Fahrzeugverkehr werden Abgase produziert und Stäube sowie Luftschadstoffe emittiert. Durch die permanenten Immissionen kann es in den an die Straße grenzenden Bereichen zu einer latenten Veränderung der Standortbedingungen kommen. Sie können mittel- bis langfristig in der Vegetation eine Verschiebung der Artenzusammensetzung zu Gunsten Nährstoff liebender Arten hervorrufen. Maßgeblich sind in diesem Zusammenhang die Stickstoffimmissionen. Nach RASSMUS et. al. (2003) sind hohe Schad- und Nährstoffbelastungen an stark befahrenen Straßen (>10.000 Kfz/ 24 h) bis zu einem Abstand von ca. 25 m feststellbar (Untersuchung der Nährstoffbelastung des Bodens). Entsprechend des Entwässerungskonzeptes (siehe Kap. 3.1.2 Punkt Entwässerung) wird das anfallende Niederschlagswasser von der Strombrücke (Bauanfang) bis zur neuen Brücke über die Zollelbe / Anschluss Kleiner Werder in einer geschlossenen Entwässerung gefasst und über eine Sedimentationsanlage (Lamellenklärer) in die Zollelbe eingeleitet.

Durch Streusalzeinsatz in den Wintermonaten ist mit Salzeinträgen in die der geplanten Brücke benachbarten Flächen zu rechnen. Insbesondere sind Streusalzeinträge über den v. a. durch LKW aufgewirbelten und durch den Fahrtwind verdrifteten „Salznebel“ zu erwarten. Die Schadwirkung entfaltet der „Salznebel“ v. a. durch direkten Kontakt mit dem Assimilationsgewebe (Eindringen über die Pflanzenoberfläche, insbesondere durch Spaltöffnungen). Eine mehrjährige Anwendung von Auftausalzen auf Autobahnen (Straßen mit höchsten Applikationsraten) führt i. d. R. zu Änderungen bodenchemischer Parameter bis zu einer Entfernung von 5 bis 10 m vom Fahrbahnrand (BROD 1993). Aufgrund der innerstädtischen Lage und der damit verbundenen geringeren Fahrgeschwindigkeiten ist gegenüber den von BROD (1993) untersuchten Autobahnen mit geringeren Streusalzverwirbelungen zu rechnen. Mit Beeinträchtigungen durch Streusalzeinträge ist allenfalls in den direkt an die künftige Brücke grenzenden Randstrukturen zu rechnen.

Bereits im Bestand bzw. im Prognose-Nullfall ist das Prüfgebiet verkehrsbedingten Staub- und Schadstoffimmissionen ausgesetzt (v. a. durch die vorhandene Strombrücke). Im Worst-Case-Szenario kommt es durch das geplante Vorhaben gegenüber dem Prognosenullfall zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens um ca. 3.000 Kfz/ 24 h. Nähere Details zu den prognostizierten Verkehrsbelegungen sind *Kap. 3.1* zu entnehmen.

Durch den Neubau des Strombrückenzugs wird an der Einleitungssituation in die Stromelbe nichts verändert. Im Ergebnis der Berechnungen machen die Einleitungen vom Strombrückenzug nur einen Bruchteil der Gesamteinleitungen aus dem Stadtgebiet in die Stromelbe aus. Hierbei ist es unbedeutend, dass die Einleitungen, die zunächst in die Zollelbe und die Alte Elbe erfolgen, letztendlich ebenfalls in die Stromelbe gelangen. Die Stromelbe weist selbst bei Niedrigwasser noch einen ausreichend hohen Abfluss auf, so dass die Veränderungen der Chloridkonzentrationen durch die Streusalzeinleitungen nicht erheblich sind.

Für die Zollebe liegen keine Daten zum Abfluss und zur Ausgangssituation vor, sodass keine genaueren Aussagen getroffen werden können. Es ist jedoch festzuhalten, dass die Chlorideinleitung zu einer Erhöhung der Chloridkonzentration in der Zollebe führen wird. Die Salz- fahne wird sich langsam in Richtung Stromelbe verlagern. Entsprechend der Berechnungen von AGWA (2016) ist in einem Ausdehnungsbereich der Salz- fahne 500 m unterhalb der Ein- leitungsstelle bei einer vollständigen Durchmischung von einer Senkung der Konzentration auf unter 10 mg/l auszugehen. Da für die Zollebe davon auszugehen ist, dass es über längere Perioden zu keinem relevanten Abfluss kommt, können die Streusalzeinleitungen in diesem Bereich deutliche Erhöhungen der Chloridkonzentrationen nach sich ziehen.

Generell ist im Ergebnis von AGWA (2016) zusammenzufassen, dass ein Chloridgehalt von 200 mg/l (Orientierungswert - LAWA-AO, 2007) in der Regel eingehalten wird. Überschrei- tungen bis < 400 mg/l sind zeitlich begrenzt höchstens im direkten Umfeld der Einleitungs- stelle (Zollebe und Alte Elbe) feststellbar. Noch höhere Salzbelastungen werden durch Durchmischung gänzlich vermieden. Erhebliche Beeinträchtigungen mit Überschreitungen des Orientierungswertes von 200 mg/l sind für die Alte Elbe auch die Zollebe und somit auch für die Stromelbe auszuschließen.

Hinsichtlich der sonstigen gebietsrelevanten Anhang-II-Arten (Fische, Fischotter und Biber) liegt bezüglich des Wirkprozesses keine Betroffenheit vor. Die Tiere kommen allenfalls indi- rekt mit den Stäuben und Schadstoffen in Kontakt (Verdriftung der Stoffe über den Luftpfad, sehr geringe Konzentrationen aufgrund der starken Verdünnung beim Eintrag der über den Luftpfad verdrifteten Stoffe in die Gewässer) und sind in Anbetracht der geringen Ausdeh- nung des Wirkkorridors keinen hohen Schadstoffkonzentrationen ausgesetzt. Zudem ist zu berücksichtigen, dass die betreffenden Tierarten allenfalls eine geringe Empfindlichkeit ge- genüber einer Nährstoffanreicherung aufweisen und zu erwarten ist, dass die Tiere die trassen- nahen Bereiche allenfalls als Teil ihres Gesamtreviers nutzen (insbesondere Biber und Fisch- otter haben eine sehr große Revierausdehnung). Auch bezüglich des Erhaltungszieles „Erhalt bzw. Verbesserung des Fließgewässersystems im Prüfgebiet“ besteht keine Betroffenheit.

Der entsprechende Wirkprozess wird aufgrund der fehlenden Betroffenheit in den folgenden Abschnitten nicht weiter betrachtet.

### **5.2.3.3 Störungen durch visuelle Reize**

Betriebsbedingte Störungen durch visuelle Reize können v. a. durch Fahrzeugbewegungen sowie durch nächtliche Lichtimmissionen (Fahrzeugscheinwerfer, reflektierende Verkehrszei- chen, ggf. Straßenbeleuchtung etc.) hervorgerufen werden.

Hinsichtlich der nächtlichen Lichtimmissionen ist nur eine geringe Ausleuchtung des Tras- senumfeldes zu erwarten, da die geplante Straße auf der Brücke liegt und die Fahrzeugs-cheinwerfer und stationären Beleuchtungskörper auf die Fahrbahn gerichtet sind. Angesichts dieser Tatsache und der Vorbelastungen, welche vom Verkehr der bestehenden Strombrücke ausgehen, sind keine Beeinträchtigungen der prüfgebietsrelevanten Anhang-II-Arten durch den Wirkprozess zu erwarten (Flussneunauge, Lachs, Stromgründling, Rapfen, Steinbeißer Biber und Fischotter besitzen allenfalls eine geringe Empfindlichkeit gegenüber visuellen Reizen). Auch bezüglich des Erhaltungsziels „Erhalt bzw. Verbesserung des Fließgewässer- systems im Prüfgebiet“ sind durch den Wirkprozess keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Aufgrund von Störungen durch visuelle Reize sind keine Beeinträchtigungen von Erhaltungs- zielen des Prüfgebietes zu erwarten.

Der entsprechende Wirkprozess wird aufgrund der fehlenden Betroffenheit in den folgenden Abschnitten nicht weiter betrachtet.

### 5.2.3.4 Kollisionsgefahr von Tieren mit Fahrzeugen

Das Brückenbauwerk, mit dem das Prüfgebiet gequert wird, wird gegenüber dem Bestand aufgeweitet (durch Verschiebung des östlichen Widerlagers nach Osten).

Sowohl im Bestand als auch in der Planung ist die lichte Weite der Brücke so dimensioniert, dass das Bauwerk von terrestrischen und aquatischen Tieren unterquert werden kann. Somit besteht bezüglich der Fische sowie des Bibers und Fischotters kein Kollisionsrisiko. Für das Erhaltungsziel „Erhalt bzw. Verbesserung des Fließgewässersystems im Prüfgebiet“ ist der betreffende Wirkprozess nicht relevant.

Durch Kollisionsgefahr von Tieren mit Fahrzeugen sind keine Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Prüfgebietes zu erwarten.

Der entsprechende Wirkprozess wird aufgrund der fehlenden Betroffenheit in den folgenden Abschnitten nicht weiter betrachtet.

## 5.3 Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL

Aufgrund des Fehlens von prüfgebietsrelevanten Anhang-I-Lebensraumtypen im detailliert untersuchten Bereich liegt diesbezüglich keine Betroffenheit vor.

## 5.4 Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-RL

### 5.4.1 Flussneunauge und Lachs

#### 5.4.1.1 Übersicht über potenzielle Konfliktfelder

Wirkprozesse	
Bauphase	• Schallimmissionen
	• Immission von Staub und Schadstoffen
Anlage	• keine relevanten Beeinträchtigungen
Betrieb	• keine relevanten Beeinträchtigungen

#### 5.4.1.2 Baubedingte Wirkungen

##### Schallimmissionen

Fische sind gegenüber den durch Bohr- und Rammarbeiten verursachten Schallimmissionen empfindlich. So sind bei einem plötzlichen Einsetzen starker Rammstöße Verluste von Fischen möglich, die sich in unmittelbarer Nähe der Baustellenbereiche aufhalten und nicht rasch genug ausweichen können (Tod durch Platzen der Schwimmblase aufgrund des plötzlich einsetzenden Schalldruckes). Gegen die sonstige durch das Vorhaben zu erwartenden baubedingten Schallimmissionen (z. B. Lärm der Baumaschinen und –fahrzeuge) weisen Fische eine allenfalls geringe Empfindlichkeit auf.

Flussneunauge und Lachs sind nicht permanent im innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches gelegenen Teil des Prüfgebietes zu erwarten. Aufgrund ihrer Lebensweise (beide sind Bewohner der Küstengewässer bzw. des Meeres und steigen zum Laichen in die Oberläufe der Flüsse auf) dienen ihnen die vom Vorhaben betroffenen Bereiche lediglich als Teil des Migrationskorridors.



Hinsichtlich des geplanten Bauvorhabens finden keine Bohr- und Rammarbeiten im unmittelbaren Gewässerbereich statt (keine Errichtung von Stützpilen im Wasser). Aufgrund der Entfernung der Bohr- und Rammarbeiten zum Prüfgebiet (ca. 75 bis 100 m) und der nur sporadischen Nutzung des detailliert untersuchten Bereiches durch Lachs und Flussneunauge kann das Risiko von Individuenverlusten durch die Bohr- und Rammbedingten Schallimmissionen ausgeschlossen werden.

Durch baubedingte Schallimmission sind hinsichtlich des geprüften Bauvorhabens **keine Beeinträchtigungen** von Flussneunauge und Lachs zu erwarten.

#### Immission von Staub und Schadstoffen

Flussneunauge und Lachs sind nicht permanent im innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches gelegenen Teil des Prüfgebietes zu erwarten. Aufgrund ihrer Lebensweise dienen ihnen die vom Vorhaben betroffenen Bereiche lediglich als Teil des Migrationskorridors (siehe obiger Pkt.).

Bei dem zu prüfenden Bauvorhaben erfolgen keine direkten Eingriffe in den Gewässerbereich der Stromelbe einschließlich des unmittelbaren Ufersaumes.

Die salzhaltigen Baugrubenwässer werden gereinigt in die Stromelbe eingeleitet. Gemäß Baugrundgutachten (GBA 2014a/b) liegen im Bereich der Alten Elbe im Lockergestein die Chloridanteile des Grundwassers zwischen 380 und 1.600 mg/l, im Festgestein bis zu 9.300 mg/l. Da für die Herstellung der Tiefengründung durch Großbohrpfähle Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich sind, ist mit salzhaltigem Grundwasser im Bereich der Alten Elbe zu rechnen. Die stark salzhaltiges Grundwasser führenden Festgesteine werden nach Aussage der technischen Planung (LAP mdl.) weniger tief angebohrt.

Mit der Umsetzung der vorhabensbezogenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung  $M_{FFH\ 3}$  (Vorgaben für die Einleitung von Bauwässern) erfolgt unter Berücksichtigung der Salzkonzentration der Baugrubenwässer eine Zumischung von unbelastetem Wasser, sodass der Chloridgehalt der einzuleitenden Bauwässer von 200 mg/l nicht überschritten wird. Darüber hinaus sind aufgrund des starken Verdünnungseffektes (vgl. AGWA 2016) in der Stromelbe und der geringen zeitlichen Begrenzung der Einleitungen auf maximal 5 Monate allenfalls geringe Beeinträchtigungen zu erwarten.

Durch baubedingte Immission von Staub und Schadstoffen sind unter der Berücksichtigung der Umsetzung und Einhaltung der vorhabensbezogene Maßnahme zur Schadensbegrenzung  $M_{FFH\ 1}$  (Ökologische Bauüberwachung),  $M_{FFH\ 2}$  (Havarieplan) und  $M_{FFH\ 3}$  (Vorgaben für die Einleitung von Bauwässern) hinsichtlich des geprüften Bauvorhabens **allenfalls geringe Beeinträchtigungen** für Flussneunauge und Lachs zu erwarten.

#### **5.4.1.3 Anlagebedingte Wirkungen**

Bezüglich anlagebedingter Wirkungen des geplanten Bauvorhabens liegt für das Flussneunauge und den Lachs **keine Betroffenheit** vor (siehe Kap. 5.2.2).

#### **5.4.1.4 Betriebsbedingte Wirkungen**

Bezüglich betriebsbedingter Wirkungen des geplanten Bauvorhabens liegt für das Flussneunauge und den Lachs **keine Betroffenheit** vor (siehe Kap. 5.2.3).

## 5.4.2 Rapfen/ Steinbeißer/ Stromgründling

### 5.4.2.1 Übersicht über potenzielle Konfliktfelder

Wirkprozesse	
Bauphase	• Schallimmissionen
	• Immission von Staub und Schadstoffen
Anlage	• keine relevanten Beeinträchtigungen
Betrieb	• keine relevanten Beeinträchtigungen

### 5.4.2.2 Baubedingte Wirkungen

#### Schallimmissionen

Fische sind gegenüber den durch Bohr- und Rammarbeiten verursachten Schallimmissionen empfindlich. So sind bei einem plötzlichen Einsetzen starker Rammstöße Verluste von Fischen möglich, die sich in unmittelbarer Nähe der Baustellenbereiche aufhalten und nicht rasch genug ausweichen können (Tod durch Platzen der Schwimmblase aufgrund des plötzlich einsetzenden Schalldruckes). Gegen die sonstige durch das Vorhaben zu erwartenden baubedingten Schallimmissionen (z. B. Lärm der Baumaschinen und –fahrzeuge) weisen Fische eine allenfalls geringe Empfindlichkeit auf.

Aufgrund ihrer Lebensweise ist mit dem permanenten Auftreten von Rapfen und Stromgründling in dem von der Bautätigkeit betroffenen Abschnitt der Stromelbe zu rechnen. Auch von der Nutzung des betreffenden Bereiches durch Jungfische und als Larvalhabitat ist auszugehen. Der Steinbeißer hingegen meidet schnellfließende Gewässerabschnitte. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass der Steinbeißer den Gewässerabschnitt der Stromelbe zur Wanderroute zu seinen Laichplätzen als Migrationskorridor nutzt.

Hinsichtlich des geplanten Bauvorhabens finden keine Bohr- und Rammarbeiten im unmittelbaren Gewässerbereich statt (keine Errichtung von Stützpfählen im Wasser). Aufgrund der Entfernung der Bohr- und Rammarbeiten zum Prüfgebiet (ca. 75 bis 100 m) kann das Risiko von Individuenverlusten durch die bohr- und rammbedingten Schallimmissionen ausgeschlossen werden.

Durch baubedingte Schallimmission sind hinsichtlich des geprüften Bauvorhabens **keine Beeinträchtigungen** von Rapfen, Steinbeißer und Stromgründling zu erwarten.

#### Immission von Staub und Schadstoffen

Rapfen, Steinbeißer und Stromgründling ist gegenüber Stoffeinträgen empfindlich. Insbesondere in der Larvalphase könnte eine schadstoffbedingte Gewässerverschmutzung zu Individuenverlusten führen.

Wie bereits bei Abschnitt Schallimmissionen beschrieben, ist mit einem Vorkommen von Rapfen, Stromgründling und Steinbeißer in dem von der Bautätigkeit betroffenen Abschnitt der Stromelbe zu rechnen.

Die salzhaltigen Baugrubenwässer werden gereinigt in die Stromelbe eingeleitet. Gemäß Baugrundgutachten (GBA 2014a/b) liegen im Bereich der Alten Elbe im Lockergestein die Chloridanteile des Grundwassers zwischen 380 und 1.600 mg/l, im Festgestein bis zu 9.300 mg/l. Da für die Herstellung der Tiefengründung durch Großbohrpfähle Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich sind, ist mit salzhaltigem Grundwasser im Bereich der Alten Elbe zu rechnen. Die stark salzhaltiges Grundwasser führenden Festgesteine werden nach Aussage der technischen Planung (LAP mdl.) weniger tief angebohrt.

Mit der Umsetzung der vorhabensbezogenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung M<sub>FFH</sub> 3 (Vorgaben für die Einleitung von Bauwässern) erfolgt unter Berücksichtigung der Salzkonzentration der Baugrubenwässer eine Zumischung von unbelastetem Wasser, sodass der Chloridgehalt der einzuleitenden Bauwässer von 200 mg/l nicht überschritten wird. Darüber hinaus sind aufgrund des starken Verdünnungseffektes (vgl. AGWA 2016) in der Stromelbe und der geringen zeitlichen Begrenzung der Einleitungen auf maximal 5 Monate allenfalls geringe Beeinträchtigungen zu erwarten.

Durch baubedingte Immission von Staub und Schadstoffen sind unter der Berücksichtigung der Umsetzung und Einhaltung der vorhabensbezogenen Maßnahme zur Schadensbegrenzung M<sub>FFH</sub> 1 (Ökologische Bauüberwachung), M<sub>FFH</sub> 2 (Havarieplan) und M<sub>FFH</sub> 3 (Vorgaben für die Einleitung von Bauwässern) hinsichtlich des geprüften Bauvorhabens **allenfalls geringe Beeinträchtigungen** für Rapfen, Steinbeißer und Stromgründling zu erwarten.

#### 5.4.2.3 Anlagebedingte Wirkungen

Bezüglich anlagebedingter Wirkungen des geplanten Bauvorhabens liegt für den Rapfen, Steinbeißer und Stromgründling **keine Betroffenheit** vor (siehe Kap. 5.2.2).

#### 5.4.2.4 Betriebsbedingte Wirkungen

Bezüglich betriebsbedingter Wirkungen des geplanten Bauvorhabens liegt für den Rapfen, Steinbeißer und Stromgründling **keine Betroffenheit** vor (siehe Kap. 5.2.3).

### 5.4.3 Biber

#### 5.4.3.1 Übersicht über potenzielle Konfliktfelder

Wirkprozesse	
Bauphase	• Schallimmissionen
	• Immission von Staub und Schadstoffen
	• Störungen durch visuelle Reize
	• Erschütterungen durch Bohr- und Rammarbeiten
Anlage	• keine relevanten Beeinträchtigungen
Betrieb	• keine relevanten Beeinträchtigungen

#### 5.4.3.2 Baubedingte Wirkungen

##### Schallimmissionen

Aufgrund der geringen Nachweisdichte und der suboptimalen Habitatbedingungen ist davon auszugehen, dass der innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches gelegene Teil des Prüfgebietes nur im äußeren Randbereich des Biberaktionsraumes liegt (vgl. Kap. 4.3.3).

Der Biber weist gegenüber Schallimmissionen nur eine geringe Empfindlichkeit auf (TRAUTNER & LAMBRECHT 2002). Aufgrund der geringen Empfindlichkeit des Bibers, der bereits im Bestand nur suboptimalen Habitatbedingungen, der Vorbelastungen durch die

Schallimmissionen des vorhandenen Straßenverkehrs sowie in Anbetracht der zeitlichen Begrenzung der Bautätigkeit sind keine Beeinträchtigungen des Bibers durch baubedingte Schallimmissionen zu erwarten.

Durch baubedingte Schallimmission sind hinsichtlich des geprüften Bauvorhabens **keine Beeinträchtigungen** des Bibers möglich.

#### Immission von Staub und Schadstoffen

Bei dem zu prüfenden Bauvorhaben erfolgen keine Eingriffe in den Gewässerbereich der Stromelbe einschließlich des unmittelbaren Ufersaumes.

Die salzhaltigen Baugrubenwässer werden gereinigt in die Stromelbe eingeleitet. Gemäß Baugrundgutachten (GBA 2014a/b) liegen im Bereich der Alten Elbe im Lockergestein die Chloridanteile des Grundwassers zwischen 380 und 1.600 mg/l, im Festgestein bis zu 9.300 mg/l. Da für die Herstellung der Tiefengründung durch Großbohrpfähle Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich sind, ist mit salzhaltigem Grundwasser im Bereich der Alten Elbe zu rechnen. Die stark salzhaltiges Grundwasser führenden Festgesteine werden nach Aussage der technischen Planung (LAP mdl.) weniger tief angebohrt.

Mit der Umsetzung der vorhabensbezogenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung  $M_{FFH\ 3}$  (Vorgaben für die Einleitung von Bauwässern) erfolgt unter Berücksichtigung der Salzkonzentration der Baugrubenwässer eine Zumischung von unbelastetem Wasser, sodass der Chloridgehalt der einzuleitenden Bauwässer von 200 mg/l nicht überschritten wird. Darüber hinaus sind aufgrund des starken Verdünnungseffektes (vgl. AGWA 2016) in der Stromelbe und der geringen zeitlichen Begrenzung der Einleitungen auf maximal 5 Monate allenfalls geringe Beeinträchtigungen zu erwarten.

Durch baubedingte Immission von Staub und Schadstoffen sind bei der Umsetzung und Einhaltung der vorhabensbezogene Maßnahme zur Schadensbegrenzung  $M_{FFH\ 1}$  (ökologische Bauüberwachung),  $M_{FFH\ 2}$  (Havarieplan) und  $M_{FFH\ 3}$  (Vorgaben für die Einleitung von Bauwässern) hinsichtlich des geprüften Bauvorhabens **allenfalls geringe Beeinträchtigungen** des Bibers zu erwarten.

#### Störungen durch visuelle Reize

Der Biber weist gegenüber visuellen Störungen (Störungen durch Lichtimmissionen sowie durch das Baugeschehen) nur eine geringe Empfindlichkeit auf (TRAUTNER & LAMBRECHT 2002). Vom Baugeschehen sind keine innerhalb des Prüfgebietes gelegenen Grundflächen betroffen. Es ist kein direktes Hineinleuchten der Baustellenscheinwerfer etc. in das Prüfgebiet zu erwarten (die Lichtkegel sind auf die außerhalb des Prüfgebietes gelegenen Baustellenflächen gerichtet, zudem schirmen die Uferböschung und die vorhandenen Gehölze das Gebiet gegenüber einem großen Teil der Lichtimmissionen ab). Im Umfeld des Prüfgebietes werden die Bauarbeiten überwiegend tags erfolgen, so dass eine Überschneidung der Bautätigkeit mit den Aktivitätszeiten des Bibers (Nacht- und Dämmerungsstunden) nur in relativ kurzen Phasen des Baugeschehens zu erwarten ist. Die visuellen Störungen werden ausschließlich am Rande des Biberaktionsraumes wirksam. Reproduktionshabitate sind nicht betroffen.

Aufgrund der geringen Empfindlichkeit des Bibers und der fehlenden Betroffenheit des Reproduktionshabitates sind keine relevanten Beeinträchtigungen durch baubedingte visuelle Störungen zu erwarten. Sollten Scheuchwirkungen durch visuelle Reize auftreten, sind unbeeinträchtigte Rückzugsräume innerhalb des großflächig ausgebildeten Biberreviers vorhanden.

Infolge baubedingter Störungen durch visuelle Reize sind hinsichtlich des geprüften Bauvorhabens **keine Beeinträchtigungen** des Bibers zu erwarten.

### Erschütterungen durch Bohr- und Rammarbeiten

Eine Überschneidung von Bohr- und Rammarbeiten mit den Aktivitätszeiten des Bibers (Nacht- und Dämmerungsstunden) ist allenfalls in kurzen Phasen des Baugeschehens zu erwarten. Störungen von Reproduktionsräumen des Bibers sind nicht zu erwarten (vom Bauvorhaben sind nur am Rande des Biberaktionsraumes gelegene Flächen betroffen, die der Art bereits im Bestand nur suboptimale Habitatbedingungen bieten). Der Biber weist gegenüber den Erschütterungen nur eine geringe Empfindlichkeit auf (TRAUTNER & LAMBRECHT 2002).

Aufgrund der geringen Empfindlichkeit des Bibers und der fehlenden Betroffenheit des Reproduktionshabitates sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch baubedingte Erschütterungen zu erwarten. Sollten Scheuchwirkungen durch Erschütterungen auftreten, sind unbeinträchtigte Rückzugsräume innerhalb des großflächig ausgebildeten Biberreviers vorhanden.

Infolge baubedingter Erschütterungen durch Rammarbeiten sind hinsichtlich des geprüften Bauvorhabens **allenfalls geringe Beeinträchtigungen** des Bibers möglich.

#### **5.4.3.3 Anlagebedingte Wirkungen**

Bezüglich anlagebedingter Wirkungen des geplanten Bauvorhabens liegt für den Biber **keine Betroffenheit** vor (siehe Kap. 5.2.2).

#### **5.4.3.4 Betriebsbedingte Wirkungen**

Bezüglich betriebsbedingter Wirkungen des geplanten Bauvorhabens liegt für den Biber **keine Betroffenheit** vor (siehe Kap. 5.2.3).

#### **5.4.4 Fischotter**

##### **5.4.4.1 Übersicht über potenzielle Konfliktfelder**

<b>Wirkprozesse</b>	
<b>Bauphase</b>	• Schallimmissionen
	• Immission von Staub und Schadstoffen
	• Störungen durch visuelle Reize
	• Erschütterungen durch Bohr- und Rammarbeiten
<b>Anlage</b>	• keine relevanten Beeinträchtigungen
<b>Betrieb</b>	• keine relevanten Beeinträchtigungen

##### **5.4.4.2 Baubedingte Wirkungen**

###### Schallimmissionen

Der innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches gelegene Teil des Prüfgebietes bietet dem Fischotter nur suboptimale Habitatbedingungen (vgl. Kap. 4.3.3).

Der Fischotter weist außerhalb des Reproduktionshabitates gegenüber Schallimmissionen nur eine geringe Empfindlichkeit auf. Aufgrund der geringen Empfindlichkeit des Fischotters, der bereits im Bestand nur suboptimalen Habitatbedingungen, der Vorbelastungen durch die Schallimmissionen des vorhandenen Straßenverkehrs sowie in Anbetracht der zeitlichen Be-

grenzung der Bautätigkeit sind keine Beeinträchtigungen der Art durch baubedingte Schallimmissionen zu erwarten.

Durch baubedingte Schallimmission sind hinsichtlich des geprüften Bauvorhabens **keine Beeinträchtigungen** des Fischotters zu erwarten.

#### Immission von Staub und Schadstoffen

Bei dem zu prüfenden Bauvorhaben erfolgen keine Eingriffe in den Gewässerbereich der Stromelbe einschließlich des unmittelbaren Ufersaumes.

Die salzhaltigen Baugrubenwässer werden gereinigt in die Stromelbe eingeleitet. Gemäß Baugrundgutachten (GBA 2014a/b) liegen im Bereich der Alten Elbe im Lockergestein die Chloridanteile des Grundwassers zwischen 380 und 1.600 mg/l, im Festgestein bis zu 9.300 mg/l. Da für die Herstellung der Tiefengründung durch Großbohrpfähle Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich sind, ist mit salzhaltigem Grundwasser im Bereich der Alten Elbe zu rechnen. Die stark salzhaltiges Grundwasser führenden Festgesteine werden nach Aussage der technischen Planung (LAP mdl.) weniger tief angebohrt.

Mit der Umsetzung der vorhabensbezogenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung  $M_{FFH\ 3}$  (Vorgaben für die Einleitung von Bauwässern) erfolgt unter Berücksichtigung der Salzkonzentration der Baugrubenwässer eine Zumischung von unbelastetem Wasser, sodass der Chloridgehalt der einzuleitenden Bauwässer von 200 mg/l nicht überschritten wird. Darüber hinaus sind aufgrund des starken Verdünnungseffektes (vgl. AGWA 2016) in der Stromelbe und der geringen zeitlichen Begrenzung der Einleitungen auf maximal 5 Monate allenfalls geringe Beeinträchtigungen zu erwarten.

Durch baubedingte Immission von Staub und Schadstoffen sind bei der Umsetzung und Einhaltung der vorhabensbezogene Maßnahme zur Schadensbegrenzung  $M_{FFH\ 1}$  (ökologische Bauüberwachung),  $M_{FFH\ 2}$  (Havarieplan) und  $M_{FFH\ 3}$  (Vorgaben für die Einleitung von Bauwässern) hinsichtlich des geprüften Bauvorhabens **allenfalls geringe Beeinträchtigungen** des Fischotters zu erwarten.

#### Störungen durch visuelle Reize

Der Fischotter weist in seinem Jagdhabitat und Wanderungskorridor gegenüber visuellen Störungen (Störungen durch Lichtimmissionen sowie durch das Baugeschehen) nur eine geringe Empfindlichkeit auf. Vom Baugeschehen sind keine innerhalb des Prüfgebietes gelegenen Grundflächen betroffen. Es ist kein direktes Hineinleuchten der Baustellenscheinwerfer etc. in das Prüfgebiet zu erwarten (die Lichtkegel sind auf die außerhalb des Prüfgebietes gelegenen Baustellenflächen gerichtet, zudem schirmen die Uferböschung und die vorhandenen Gehölze das Gebiet gegenüber einem großen Teil der Lichtimmissionen ab). Im Umfeld des Prüfgebietes werden die Bauarbeiten überwiegend tags erfolgen, so dass eine Überschneidung der Bautätigkeit mit den Aktivitätszeiten des Fischotters (Nacht- und Dämmerungsstunden) nur in relativ kurzen Phasen des Baugeschehens zu erwarten ist. Die visuellen Störungen werden ausschließlich am Rande des Fischotteraktionsraumes wirksam. Reproduktionshabitate sind nicht betroffen.

Aufgrund der geringen Empfindlichkeit des Fischotters und der fehlenden Betroffenheit potenzieller Reproduktionshabitate sind keine relevanten Beeinträchtigungen der Art durch baubedingte visuelle Störungen zu erwarten. Sollten Scheuchwirkungen durch visuelle Reize auftreten, sind unbeeinträchtigte Rückzugsräume innerhalb des großflächig ausgebildeten Fischotterreviers vorhanden.

Infolge baubedingter Störungen durch visuelle Reize sind hinsichtlich des geprüften Bauvorhabens **keine Beeinträchtigungen** des Fischotters zu erwarten.

### Erschütterungen durch Bohr- und Rammarbeiten

Eine Überschneidung von Bohr- und Rammarbeiten mit den Aktivitätszeiten des Fischotters (Nacht- und Dämmerungsstunden) ist allenfalls in kurzen Phasen des Baugeschehens zu erwarten. Störungen von Reproduktionsräumen des Fischotters sind nicht zu erwarten (vom Bauvorhaben sind nur am Rande des Fischotteraktionsraumes gelegene Flächen betroffen, die der Art bereits im Bestand nur suboptimale Habitatbedingungen bieten). Der Fischotter weist in seinem Jagdhabitat und Wanderungskorridor gegenüber Erschütterungen nur eine geringe Empfindlichkeit auf (TRAUTNER & LAMBRECHT 2002).

Aufgrund der geringen Empfindlichkeit des Fischotters und der fehlenden Betroffenheit potenzieller Reproduktionshabitate sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch baubedingte Erschütterungen zu erwarten. Sollten Scheuchwirkungen durch Erschütterungen auftreten, sind unbeeinträchtigte Rückzugsräume innerhalb des großflächig ausgebildeten Fischotterreviers vorhanden.

Infolge baubedingter Erschütterungen durch Rammarbeiten sind hinsichtlich des geprüften Bauvorhabens **allenfalls geringe Beeinträchtigungen** des Fischotters zu erwarten.

#### **5.4.4.3 Anlagebedingte Wirkungen**

Bezüglich anlagebedingter Wirkungen des geplanten Bauvorhabens liegt für den Fischotter **keine Betroffenheit** vor (siehe Kap. 5.2.2).

#### **5.4.4.4 Betriebsbedingte Wirkungen**

Bezüglich betriebsbedingter Wirkungen des geplanten Bauvorhabens liegt für den Fischotter **keine Betroffenheit** vor (siehe Kap. 5.2.3).

### **5.5 Beeinträchtigungen sonstiger Schutz- und Erhaltungsziele des Prüfgebietes**

#### **5.5.1 Erhalt bzw. Verbesserung des Fließgewässersystems**

##### **5.5.1.1 Übersicht über potenzielle Konfliktfelder**

<b>Wirkprozesse</b>	
<b>Bauphase</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Immission von Staub und Schadstoffen</li></ul>
<b>Anlage</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• keine relevanten Beeinträchtigungen</li></ul>
<b>Betrieb</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• keine relevanten Beeinträchtigungen</li></ul>

#### Immission von Staub und Schadstoffen

Bei dem zu prüfenden Bauvorhaben erfolgen keine Eingriffe in den Gewässerbereich der Stromelbe einschließlich des unmittelbaren Ufersaumes.

Die salzhaltigen Baugrubenwässer werden gereinigt in die Stromelbe eingeleitet. Gemäß Baugrundgutachten (GBA 2014a/b) liegen im Bereich der Alten Elbe im Lockergestein die Chloridanteile des Grundwassers zwischen 380 und 1.600 mg/l, im Festgestein bis zu 9.300 mg/l. Da für die Herstellung der Tiefengründung durch Großbohrpfähle Wasserhaltungsmaßnah-

men erforderlich sind, ist mit salzhaltigem Grundwasser im Bereich der Alten Elbe zu rechnen. Die stark salzhaltiges Grundwasser führenden Festgesteine werden nach Aussage der technischen Planung (LAP mdl.) weniger tief angebohrt.

Nach den Aussagen des vorliegenden Streusalzgutachten zum Vorhabens „Ersatzneubau Strombrückenzug“ (AGWA 2016) sollte die Zielsetzung zur Gewässergüte des Prüfgebietes so verstanden werden, dass ein Chloridgehalt von 200 mg/l mit der Zumischung von unbelastetem Wasser eingehalten wird. Anhaltspunkte, aufgrund derer eine Beeinträchtigung des Erhaltungszieles „Erhalt bzw. Verbesserung des Fließgewässersystems“ durch die Einleitung der Baugrubenwässer absehbar wäre, sind nicht ableitbar. Darüber hinaus sind aufgrund des starken Verdünnungseffektes (vgl. AGWA 2016) in der Stromelbe und der geringen zeitlichen Begrenzung der Einleitungen auf maximal 5 Monate allenfalls geringe Beeinträchtigungen zu erwarten.

Durch baubedingte Immission von Staub und Schadstoffen sind bei der Umsetzung und Einhaltung der vorhabensbezogene Maßnahme zur Schadensbegrenzung  $M_{FFH} 1$  (ökologische Bauüberwachung),  $M_{FFH} 2$  (Havarieplan),  $M_{FFH} 3$  (Vorgaben für die Einleitung von Bauwässern) hinsichtlich des geprüften Bauvorhabens **allenfalls geringe Beeinträchtigungen** des Erhaltungszieles „Erhalt bzw. Verbesserung des Fließgewässersystems“ zu erwarten.

#### **5.5.1.2 Anlagebedingte Wirkungen**

Bezüglich anlagebedingter Wirkungen des geplanten Bauvorhabens liegt für das Erhaltungsziel „Erhalt bzw. Verbesserung des Fließgewässersystems“ **keine Betroffenheit** vor (siehe Kap. 5.2.2).

#### **5.5.1.3 Betriebsbedingte Wirkungen**

Bezüglich betriebsbedingter Wirkungen des geplanten Bauvorhabens liegt für das Erhaltungsziel „Erhalt bzw. Verbesserung des Fließgewässersystems“ **keine Betroffenheit** vor (siehe Kap. 5.2.3).



## **6 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung**

### **6.1 Allgemeine vorhabenseigene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung**

Im Zuge der technischen Planung wurden vorhabensbegleitende Maßnahmen definiert, die fest in den Bauablauf integriert werden (siehe Kap. 3.1). Die betreffenden Maßnahmen wurden bereits als fester Bestandteil des geplanten Bauvorhabens in die Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes einbezogen. Da die Maßnahmen wesentlich zur Erlangung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens beitragen, werden sie zur rechtlichen Absicherung als vorhabensbezogene bzw. vorhabenseigene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung festgeschrieben.

Folgende vorhabensbezogene / -eigene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind in diesem Zusammenhang zwingend mit dem Vorhaben umzusetzen:

#### **Maßnahme M<sub>FFH</sub> 1: Ökologische Bauüberwachung**

Der sachgerechte Umgang mit Kraft- und Schmierstoffen, die Einhaltung der Vorgaben des Havarieplans sowie die Umsetzung der sonstigen vorgesehenen baubegleitenden Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ist durch eine baubegleitende ökologische Bauüberwachung abzusichern. Die Maßnahme dient zur zusätzlichen Absicherung der o. g. baubegleitenden Maßnahmen zur Schadensbegrenzung.

#### **Maßnahme M<sub>FFH</sub> 2: Havarieplan**

Im Vorfeld der Baudurchführung ist ein detaillierter Havarieplan aufzustellen. Im Havarieplan wird geregelt, wie im Havariefall vorzugehen ist, wie die Zuständigkeiten geregelt sind und welche Maßnahmen beim Auftreten von Kontaminationen zu ergreifen sind.

Die Maßnahme verhindert den baubedingten Eintrag umweltgefährdender Substanzen in das Prüfgebiet und dient somit zur Vermeidung/ Reduzierung baubedingter Beeinträchtigungen der Arten und Lebensräume des Prüfgebietes sowie zum Schutz des Fließgewässerlebensraumes.

#### **Maßnahme M<sub>FFH</sub> 3: Vorgaben für die Einleitung von Bauwässern**

Das baubedingt, aus den mit Spundwänden verbaute Baugruben und dem Bohrpfählen, anfallende Baugrubenwasser ist vor der Einleitung in die Stromelbe zu reinigen. Dies erfolgt auf mechanisch-physikalische Weise, z. B. durch Sedimentation. Entsprechend der Wasserstände der Stromelbe und der ermittelten Salzkonzentration der Bauwässer erfolgt eine Zumischung von unbelastetem Wasser, sodass der Chloridgehalt der einzuleitenden Bauwässer von 200 mg/l nicht überschritten wird. Die Einleitung von Bauwässern sowie die Einleitung von baubedingt anfallendem Oberflächenwasser in die Alte Elbe und somit in das Prüfgebiet sind unzulässig.

Die Maßnahme dient zur Vermeidung des baubedingten Schadstoffeintrags in die Gewässer des Prüfgebietes und somit zur Vermeidung/ Reduzierung baubedingter Beeinträchtigungen der gewässergebundenen bzw. gewässerbeeinflussten Arten und Lebensräume des Prüfgebietes sowie zum Schutz des Fließgewässerlebensraumes.

### **6.2 Erhaltungszielspezifische Maßnahmen zur Schadensbegrenzung**

Da die durch das Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des Prüfgebietes unterhalb der Erheblichkeitsschwelle liegen (siehe Kap. 5), sind keine erhaltungszielspezifische Maßnahmen zur Schadensbegrenzung notwendig (diese Maßnahmen würden dazu dienen, die hohen Beeinträchtigungen der betreffenden Erhaltungsziele zu mindern bzw. vollständig zu vermeiden).

## **7 Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten**

Im Vorfeld und während der Bearbeitung der FFH-Verträglichkeitsprüfungen wurden alle zuständigen Behörden und öffentlichen Einrichtung (siehe Anlage 3) mehrfach angeschrieben und aufgefordert Angaben zu weiteren geplanten wie auch bereits umgesetzten Bauvorhaben (in Sinne der FFH-Prüfung Pläne und Projekte Dritter) im innerhalb der Gebietsgrenzen des FFH-Gebietes DE 3936-301 „Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg“ zu zuarbeiten. Darüber hinaus wurden die aktuellen Daten aus dem Raumordnungskataster abgefragt.

Nach Auswertung der zugearbeiteten Stellungnahmen und Daten sind keine weiteren Vorhaben, deren Wirkungen im Zusammenhang mit den Wirkungen der in dieser Unterlage zu beurteilenden Baumaßnahme die Erheblichkeitsschwelle durch entsprechende Wechselwirkungen und / oder Überschneidungen überschreiten können, bekannt

## **8 Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben und andere zusammenwirkende Pläne und Projekte**

Die Erheblichkeit der Beeinträchtigung ergibt sich aus der zusammenführenden Betrachtung der *in Kap. 5* abgeleiteten Beeinträchtigungsgrade des geplanten Bauvorhabens sowie der *in Kap. 7* aufgeführten, eventuell vorhandenen kumulativen Wirkungen durch weitere Pläne und Projekte unter Berücksichtigung eventuell erforderlicher Maßnahmen zur Schadensbegrenzung. Erheblich sind alle Auswirkungen, die einen hohen Beeinträchtigungsgrad zeigen (zur Beschreibung der Bewertungsmethode siehe Kap. 5.1).

In den folgenden Tabellen werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des Prüfgebietes aufgeführt. Die *in Kap. 6.1* definierten vorhabenseigenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ( $M_{FFH} 1$  bis  $M_{FFH} 3$ ) werden in den folgenden Tabellen nicht aufgeführt.

Am Ende jeder Tabelle erfolgt für das betreffende Erhaltungsziel eine Ableitung der Beeinträchtigungserheblichkeit unter Berücksichtigung eventueller zusammenwirkender anderer Pläne und Projekte. Im vorliegenden Kapitel werden nur die Erhaltungsziele aufgeführt, für die eine Betroffenheit vorliegt.

<b>Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Flussneunauge und Lachs</b>	
<b>relevante Wirkprozesse durch das geprüfte Bauvorhaben</b>	<b>allenfalls zu erwartende Beeinträchtigung</b>
Schallimmissionen (Ba)	keine
Immission von Staub und Schadstoffen (Ba)	gering
<b>Erhaltungszielspezifische Maßnahmen Schadensbegrenzung</b>	<b>Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung</b>
nicht notwendig	-
<b>relevante Wirkprozesse durch andere Pläne und Projekte</b>	<b>Beeinträchtigung</b>
nicht gegeben	-
<b>Kumulationseffekte durch Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten</b>	<b>Beeinträchtigung</b>
nicht gegeben	-
<b>Maßnahmen zur Schadensbegrenzung der kumulativen Auswirkungen</b>	<b>Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung</b>
nicht gegeben	-
<b>Beeinträchtigung unter Berücksichtigung aller zusammenwirkenden anderen Pläne und Projekte</b>	<b>NICHT ERHEBLICH</b>

Ba: baubedingter Wirkprozess, A: anlagebedingter Wirkprozess, Be: betriebsbedingter Wirkprozess

<b>Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Rapfen</b>	
<b>relevante Wirkprozesse durch das geprüfte Bauvorhaben</b>	<b>allenfalls zu erwartende Beeinträchtigung</b>
Schallimmissionen (Ba)	keine
Immission von Staub und Schadstoffen (Ba)	gering
<b>Erhaltungszielspezifische Maßnahmen Schadensbegrenzung</b>	<b>Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung</b>
nicht notwendig	-
<b>relevante Wirkprozesse durch andere Pläne und Projekte</b>	<b>Beeinträchtigung</b>
nicht gegeben	-
<b>Kumulationseffekte durch Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten</b>	<b>Beeinträchtigung</b>
nicht gegeben	-
<b>Maßnahmen zur Schadensbegrenzung der kumulativen Auswirkungen</b>	<b>Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung</b>
nicht gegeben	-
<b>Beeinträchtigung unter Berücksichtigung aller zusammenwirkenden anderen Pläne und Projekte</b>	<b>NICHT ERHEBLICH</b>

Ba: baubedingter Wirkprozess, A: anlagebedingter Wirkprozess, Be: betriebsbedingter Wirkprozess

<b>Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Steinbeißer und Stromgründling</b>	
<b>relevante Wirkprozesse durch das geprüfte Bauvorhaben</b>	<b>allenfalls zu erwartende Beeinträchtigung</b>
Schallimmissionen (Ba)	keine
Immission von Staub und Schadstoffen (Ba)	gering
<b>Erhaltungszielspezifische Maßnahmen Schadensbegrenzung</b>	<b>Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung</b>
nicht notwendig	-
<b>relevante Wirkprozesse durch andere Pläne und Projekte</b>	<b>Beeinträchtigung</b>
nicht gegeben	-
<b>Kumulationseffekte durch Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten</b>	<b>Beeinträchtigung</b>
nicht gegeben	-
<b>Maßnahmen zur Schadensbegrenzung der kumulativen Auswirkungen</b>	<b>Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung</b>
nicht gegeben	-
<b>Beeinträchtigung unter Berücksichtigung aller zusammenwirkenden anderen Pläne und Projekte</b>	<b>NICHT ERHEBLICH</b>

Ba: baubedingter Wirkprozess, A: anlagebedingter Wirkprozess, Be: betriebsbedingter Wirkprozess

<b>Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Biber</b>	
<b>relevante Wirkprozesse durch das geprüfte Bauvorhaben</b>	<b>allenfalls zu erwartende Beeinträchtigung</b>
Schallimmissionen (Ba)	keine
Immission von Staub und Schadstoffen (Ba)	gering
Störungen durch visuelle Reize (Ba)	keine
Erschütterungen durch Bohr- und Rammarbeiten (Ba)	gering
<b>Erhaltungszielspezifische Maßnahmen Schadensbegrenzung</b>	<b>Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung</b>
nicht notwendig	-
<b>relevante Wirkprozesse durch andere Pläne und Projekte</b>	<b>Beeinträchtigung</b>
nicht gegeben	-
<b>Kumulationseffekte durch Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten</b>	<b>Beeinträchtigung</b>
nicht gegeben	-
<b>Maßnahmen zur Schadensbegrenzung der kumulativen Auswirkungen</b>	<b>Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung</b>
nicht gegeben	-
<b>Beeinträchtigung unter Berücksichtigung aller zusammenwirkenden anderen Pläne und Projekte</b>	<b>NICHT ERHEBLICH</b>

Ba: baubedingter Wirkprozess, A: anlagebedingter Wirkprozess, Be: betriebsbedingter Wirkprozess

<b>Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Fischotter</b>	
<b>relevante Wirkprozesse durch das geprüfte Bauvorhaben</b>	<b>allenfalls zu erwartende Beeinträchtigung</b>
Schallimmissionen (Ba)	keine
Immission von Staub und Schadstoffen (Ba)	gering
Störungen durch visuelle Reize (Ba)	keine
Erschütterungen durch Bohr- und Rammarbeiten (Ba)	gering
<b>Erhaltungszielspezifische Maßnahmen Schadensbegrenzung</b>	<b>Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung</b>
nicht notwendig	-
<b>relevante Wirkprozesse durch andere Pläne und Projekte</b>	<b>Beeinträchtigung</b>
nicht gegeben	-
<b>Kumulationseffekte durch Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten</b>	<b>Beeinträchtigung</b>
nicht gegeben	-
<b>Maßnahmen zur Schadensbegrenzung der kumulativen Auswirkungen</b>	<b>Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung</b>
nicht gegeben	-
<b>Beeinträchtigung unter Berücksichtigung aller zusammenwirkenden anderen Pläne und Projekte</b>	<b>NICHT ERHEBLICH</b>

Ba: baubedingter Wirkprozess, A: anlagebedingter Wirkprozess, Be: betriebsbedingter Wirkprozess

<b>Gebietsspezifisches Schutz- und Erhaltungsziel „Erhalt bzw. Verbesserung des Fließgewässersystems“</b>	
<b>relevante Wirkprozesse durch das geprüfte Bauvorhaben</b>	<b>allenfalls zu erwartende Beeinträchtigung</b>
Immission von Staub und Schadstoffen (Ba)	gering
<b>Erhaltungszielspezifische Maßnahmen Schadensbegrenzung</b>	<b>Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung</b>
nicht notwendig	-
<b>relevante Wirkprozesse durch andere Pläne und Projekte</b>	<b>Beeinträchtigung</b>
nicht gegeben	-
<b>Kumulationseffekte durch Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten</b>	<b>Beeinträchtigung</b>
nicht gegeben	-
<b>Maßnahmen zur Schadensbegrenzung der kumulativen Auswirkungen</b>	<b>Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung</b>
nicht gegeben	-
<b>Beeinträchtigung unter Berücksichtigung aller zusammenwirkenden anderen Pläne und Projekte</b>	<b>NICHT ERHEBLICH</b>

Ba: baubedingter Wirkprozess, A: anlagebedingter Wirkprozess, Be: betriebsbedingter Wirkprozess

### Fazit:

Bezüglich des geprüften Bauvorhabens „Ersatzneubau Strombrückenzug“ sind unter Berücksichtigung der vorhabenseigenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung M<sub>FFH</sub> 1 bis M<sub>FFH</sub> 3 keine erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Prüfgebietes und der Kohärenz des Netzes Natura 2000 zu erwarten. Beeinträchtigungen durch kumulative Wirkungen sind auszuschließen. Das Bauvorhaben ist mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes DE 3835-301 „Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg“ **verträglich**.

## 9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Gegenstand der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) ist der geplante Ersatzneubau des Strombrückenzuges.

In der vorliegenden FFH-VP ist die Verträglichkeit des geplanten Bauvorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen des Gebietes gemeinschaftlicher Bedeutung DE 3835-301 „Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg“ zu prüfen.

### Schutz- und Erhaltungsziele des Prüfgebietes

Im Standard-Datenbogen zum Prüfgebiet sind keine Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL aufgeführt (siehe Anlage 1). Mit Grüner Keiljungfer, Flussneunauge, Lachs, Rapfen und Fischotter sind im Standard-Datenbogen 5 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie vermerkt.

Für das Prüfgebiet liegen vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU) bestätigte vorläufige Schutz- und Erhaltungsziele vor (siehe Anlage 2). Hier sind Schutz- und Erhaltungsziele definiert, die auf den Erhalt bzw. die Verbesserung des Fließgewässersystems im Prüfgebiet einschließlich der Gewährleistung der funktionalen Kohärenz ausgerichtet sind.

Ein Managementplan wurde für das Prüfgebiet noch nicht erstellt.

### Geplantes Bauvorhaben

Die Landeshauptstadt Magdeburg plant, den Strombrückenzug (Strombrücke – Zollbrücke – Anna-Ebert-Brücke) zukunftsfruchtig zu ertüchtigen. Im Rahmen der Vorplanung wurde hinsichtlich der Linienführung die Variante V6 als wirtschaftlich und technisch optimale Lösung unter Beachtung der verkehrlichen, städtebaulichen, demographischen und denkmalpflegerischen Rahmenbedingungen herausgearbeitet.

Trassierungsbeginn ist das östliche Widerlager der Neuen Strombrücke. Das Widerlager wird gegenüber seiner derzeitigen Lage nach Osten verschoben. Ausgehend von der Neuen Strombrücke wird die vorhandene Trassenachse zunächst geradlinig in Richtung Osten verlängert. Im Bereich von Zollelbe und Alter Elbe verläuft die Trasse südlich und parallel zu den vorhandenen Brücken (Zollbrücke und Anna-Ebert-Brücke) in einer Geraden. Die Alte Elbe wird mit einer weit gespannten Brückenlösung überquert (Schrägseilbrücke mit östlichem Randfeld, 2 Pfeiler im FFH-Gebiet DE 3936-301 „Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg“). Die vorhandenen Brücken (Zollbrücke und Anna-Ebert-Brücke) bleiben erhalten und werden künftig für den stadteinwärts gerichteten Fußgänger- und Radverkehr genutzt. Die neue Brücke über die Alte Elbe wird im Freivorbau errichtet.

Im Zuge des Vorhabens wird das Widerlager der vorhandenen Strombrücke auf dem Kleinen Werder um wenige Meter in östliche Richtung verlagert. Die in diesem Zusammenhang durchzuführenden Bauarbeiten beschränken sich auf den Bereich des östlichen Widerlagers. Innerhalb des Prüfgebietes erfolgt keine Bautätigkeit. Mit dem Vorhaben ist keine direkte Einleitung von Straßenabwässern in das Gewässersystem des FFH-Gebietes verbunden.

### Detailliert untersuchter Bereich

Der detailliert untersuchte Bereich (siehe Karte 2) bezieht sich auf das nähere Umfeld des geplanten Bauvorhabens. Er umfasst den Planungsraum des LBP und ist darüber hinaus mit dem projektbezogenen Wirkungsraum in dem die möglichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen sicher erfasst werden können identisch, welcher dem Umweltamt und dem Tiefbauamt der Landeshauptstadt Magdeburg (LH MD) abgestimmt wurde. Neben ausgedehnten, im Prüfgebiet gelegenen Flächen schließt er auch großflächige Bereiche außerhalb des FFH-Gebietes ein.

### Vorhabensrelevante Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Im Standard-Datenbogen sind keine Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL vermerkt. Auch im Rahmen der Geländeerfassungen wurden innerhalb des Prüfgebietes keine Anhang-I-Lebensraumtypen festgestellt (im detailliert untersuchten Bereich erfolgte eine spezielle Erfassung der Anhang-I-Lebensraumtypen).

### Vorhabensrelevante Arten nach Anhang II der FFH-RL

Folgende Anhang-II-Arten sind vorhabensrelevant:

- Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)
- Lachs (*Salmo salar*)
- Rapfen (*Aspius aspius*)
- Steinbeißer (*Cobitis taenia*)
- Stromgründlings (*GRomanogobio belingi*)
- Fischotter (*Lutra lutra*)
- Biber (*Castor fiber*)

### Sonstige vorhabensrelevante Schutz- und Erhaltungsziele

Mehrere vom LAU definierte vorläufigen Schutz- und Erhaltungsziele sind auf den Erhalt bzw. die Verbesserung des Fließgewässersystems ausgerichtet (vgl. Anlage 2). Sie werden in der vorliegenden FFH-VP im Komplex „Erhalt bzw. Verbesserung des Fließgewässersystems“ zusammengefasst und bewertet.

### Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des Prüfgebietes

Im Folgenden werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des Prüfgebietes aufgeführt (aufgeführt sind nur die Erhaltungsziele, für die eine Betroffenheit vorliegt):

Erhaltungsziel	relevanter Wirkprozess	Allenfalls zu erwartende Beeinträchtigung
Flussneunauge und Lachs	Schallimmissionen (Ba)	keine
	Immission von Staub und Schadstoffen (Ba)	gering
Rapfen	Schallimmissionen (Ba)	keine
	Immission von Staub und Schadstoffen (Ba)	gering
Steinbeißer/Stromgründling	Schallimmissionen (Ba)	keine
	Immission von Staub und Schadstoffen (Ba)	gering
Biber	Schallimmissionen (Ba)	keine
	Immission von Staub und Schadstoffen (Ba)	gering
	Störungen durch visuelle Reize (Ba)	keine
	Erschütterungen durch Bohr- und Rammarbeiten (Ba)	gering
Fischotter	Schallimmissionen (Ba)	keine
	Immission von Staub und Schadstoffen (Ba)	gering
	Störungen durch visuelle Reize (Ba)	keine
	Erschütterungen durch Bohr- und Rammarbeiten (Ba)	gering
Erhalt bzw. Verbesserung des Fließgewässersystems	Immission von Staub und Schadstoffen (Ba)	gering

## Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

### Allgemeine vorhabenseigene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Im Zuge der technischen Planung wurden vorhabensbegleitende Maßnahmen definiert, die fest in den Bauablauf integriert werden. Die betreffenden Maßnahmen wurden bereits als fester Bestandteil des geplanten Bauvorhabens bei der Ermittlung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen berücksichtigt und werden zur rechtlichen Absicherung als vorhabenseigene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung festgeschrieben.

Maßn.-Nr.	Bezeichnung der vorhabenseigenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
M <sub>FFH</sub> 1	Ökologische Bauüberwachung
M <sub>FFH</sub> 2	Havarieplan
M <sub>FFH</sub> 3	Vorgaben für die Einleitung von Bauwässern

### Erhaltungszielspezifische Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Da die durch das Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des Prüfgebietes unterhalb der Erheblichkeitsschwelle liegen, sind keine erhaltungszielspezifische Maßnahmen zur Schadensbegrenzung notwendig.

## Kumulative Wirkungen

Im Vorfeld und während der Bearbeitung der FFH-Verträglichkeitsprüfungen wurden alle zuständigen Behörden und öffentlichen Einrichtung (siehe Anlage 3) mehrfach angeschrieben und aufgefordert Angaben zu weiteren geplanten wie auch bereits umgesetzten Bauvorhaben (in Sinne der FFH-Prüfung Pläne und Projekte Dritter) im innerhalb der Gebietsgrenzen des FFH-Gebietes DE 3835-301 „Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg“ zu zuarbeiten. Darüber hinaus wurden die aktuellen Daten aus dem Raumordnungskataster abgefragt.

Nach Auswertung der zugearbeiteten Stellungnahmen und Daten sind keine weiteren Vorhaben, deren Wirkungen im Zusammenhang mit den Wirkungen der in dieser Unterlage zu beurteilenden Baumaßnahme die Erheblichkeitsschwelle durch entsprechende Wechselwirkungen und / oder Überschneidungen überschreiten können, bekannt

## Fazit

Bezüglich des geprüften Bauvorhabens „Ersatzneubau Strombrückenzug“ sind unter Berücksichtigung der vorhabenseigenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung M<sub>FFH</sub> 1 bis M<sub>FFH</sub> 3 keine erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des Prüfgebietes und der Kohärenz des Netzes Natura 2000 zu erwarten. Beeinträchtigungen durch kumulative Wirkungen sind auszuschließen. Das Bauvorhaben ist mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes DE 3835-301 „Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg“ **verträglich**.





- BÜRO KARSTEN OBST (~~2015~~ 2016): Landschaftspflegerischer Begleitplan Ersatzneubau Strombrückenzug Magdeburg, Halle, [2. Deckblattplanung Stand 08/2017](#).
- DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT (2010): Verkehrsuntersuchung zur Variantenentscheidung neue Elbquerung vom 22.02.2010, Magdeburg, Untersuchung im Auftrag des Tiefbauamtes der Landeshauptstadt Magdeburg
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 206/7 vom 22. Juli 1992, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. September 2003 und durch die Akte über die Bedingungen des Beitritts der Tschechischen Republik, der Republik Estland, der Republik Zypern, der Republik Lettland, der Republik Litauen, der Republik Ungarn, der Republik Malta, der Republik Polen, der Republik Slowenien und der Slowakischen Republik und die Anpassung der die Europäische Union begründenden Verträge, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 236/33 vom 23. September 2003
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2007): Entscheidung der Kommission vom 13. November 2007 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung einer ersten aktualisierten Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der kontinentalen biogeografischen Region, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union L 12/383 vom 15.01.2008
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung), Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 vom 26. Januar 2010
- GBA –Ingenieurgesellschaft für baugrundbeurteilung und Gründungsberatung nbH (2014a): Verlängerter Strombrückenzug in Magdeburg – Brücke über die Alte Elbe, Potsdam
- GBA –Ingenieurgesellschaft für baugrundbeurteilung und Gründungsberatung nbH (2014b): Verlängerter Strombrückenzug in Magdeburg – Brücke über die Zollelbe, Potsdam.
- GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“
- INGENIEURGEMEINSCHAFT AGWA GmbH (2015): Landeshauptstadt Magdeburg Streusalzgutachten im Rahmen des Vorhabens „Ersatzneubau Strombrückenzug“, Hannover, [überarbeitete Fassung Mai 2016](#)
- KAULE, H.; RECK, G. (1993): Straßen und Lebensräume – Ermittlung und Bewertung straßenbedingter Auswirkungen auf die Lebensräume von Pflanzen und Tieren. Bericht im Auftrag des BMV, Stuttgart.
- KIFL – KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2007): Vögel und Verkehrslärm – Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna, Schlussbericht November 2007, FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung, Bonn-Kiel
- KIFL – KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“, Bonn-Kiel

- LBM – LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2014): Auswirkungen von straßenbürtiger Stickstoffdeposition auf FFH-Gebiete – Leitfaden.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004, Hannover, Filderstadt
- LAU - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2001): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt, Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 38. Jahrgang, Sonderheft, Halle
- LAU - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2002): Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt, Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 39. Jahrgang, Sonderheft, Halle
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2004a): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt, Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 41. Jahrgang, Sonderheft, Halle
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2004b): Erfassung des Lebensraumtyps 91E0\* „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ im FFH-Gebiet DE 3936-301 „Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg“, GIS-Daten, Halle
- LAU - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2007): Vorläufige Schutz- und Erhaltungsziele für das Natura-2000-Gebiet DE 3936-301 „Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg“, Entwurf März 2007, Datenquelle: [www.mu.sachsen-anhalt.de](http://www.mu.sachsen-anhalt.de), 16.06.2016
- LAU - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2015 2016): Standard-Datenbogen und Gebietsabgrenzungen für das Natura-2000-Gebiet DE 3936-301 „Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg“, letzte Aktualisierung des Standard-Datenbogens Mai-2015 2016, Datenquelle: [www.mu.lau.sachsen-anhalt.de](http://www.mu.lau.sachsen-anhalt.de), 16.06.2016 15.08.2017
- LPR – LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF (1995): Landschaftsrahmenplan der Stadt Magdeburg, erstellt im Auftrag des Umweltamtes Magdeburg, Dezember 1995
- LAU - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2010a): Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt, Teil Wald
- LAU - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2010b): Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt, Teil Offenland
- MIETH & KOLLINGS (1996): Ökologische Auswirkungen von flächenhaften Lichtquellen unter besonderer Berücksichtigung der Wirkung von künstlichem Licht auf wirbellose Tiere. Forschungsbericht der Universität Kiel, F + E-Vorhaben des Umweltbundesamtes Nr. 10803075 (unveröff.)
- MSWV – MINISTERIUM FÜR STADTENTWICKLUNG, WOHNEN UND VERKEHR DES LANDES BRANDENBURG (2002): Runderlass Nr. 26/2002 des MSWV „Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen“ vom 16.12.2002, Potsdam
- NATURE CONCEPT (2008): Hochwasserschutzmaßnahmen „Alte Elbe Magdeburg“ – FFH-Verträglichkeitsprüfung zum FFH-Gebiet „Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg“ Erfassung FFH-Libellen & FFH-Mollusken Abschlussbericht, Auftraggeber: Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt

- NLWKN, NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetieren in Niedersachsen. Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Biber (*Castor fiber*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, 14 S., Hannover.
- NSI – AG NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN e.V. (2008): FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bereich Alte Elbe Magdeburg - Ergebnisse der Erfassung von ausgewählten Tierarten.
- NSI - AG NATURSCHUTZINSTITUT REGION LEIPZIG e.V (2014a): Faunistisches Sondergutachten Amphibien, Libellen, Zauneidechse, Leipzig.
- NSI - AG NATURSCHUTZINSTITUT REGION LEIPZIG e.V (2014b): Faunistisches Sondergutachten Fische und Wassermollusken, Leipzig.
- NSI - AG NATURSCHUTZINSTITUT REGION LEIPZIG e.V (2014c): Faunistisches Sondergutachten der Libellen, Leipzig.
- NSI - AG NATURSCHUTZINSTITUT REGION LEIPZIG e.V (2014d): Ergänzende Faunistische Sonderuntersuchungen zur Artengruppe Fledermäuse, Leipzig.
- NÜSSLER, H. (1969): Zur Ökologie und Biologie von *Carabus menetrisi*. Entomologische Abhandlung des Staatlichen Museums für Tierkunde Dresden, S. 281-302, Dresden
- ÖKOTOP (2011): Faunistische und floristische Sonderuntersuchungen, Halle.
- PLAN T – PLANUNGSGRUPPE LANDSCHAFT UND UMWELT (2008): Kohärenzsicherungsmaßnahmen für Hochwasserschutzmaßnahmen an der „Alten Elbe Magdeburg“.
- PLANUNGSGEMEINSCHAFT STROMBRÜCKENZUG MAGDEBURG(2015 2016): Ersatzneubau Strombrücken-zug, Unterlage 1 –Erläuterungsbericht, Halle, [2. Deckblatt-planung Stand 08/2017](#).
- PORSCHKE, R. – Geoconsult (2013): Gutachten zu den Baugrund- und Gründungsverhältnissen, Dessau-Roßlau.
- RASSMUS, J., HERDEN, C., JENSEN, I., RECK, H. & SCHÖPS, K. (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung, Angewandte Landschaftsökologie, Heft 51 BfN, Bonn-Bad Godesberg
- RECK, H., RASSMUS, J.; KLUMP, G. H., BÖTTCHER, M., BRÜNING, H., GUTSMIEDL, J., HERDEN, CH., LUTZ, K., MEHL, U., PENN-BRESSEL, G., ROWECK, H., TRAUTNER, J., WENDE, W., WINKELMANN, CH., ZSCHALICH, A. (2001): Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes. Ergebnisse einer Fachtagung – ein Überblick. – In: Naturschutz und Landschaftsplanung 33(5), 2001, S. 145 – 149.
- REFERENZSTELLE BIBERSCHUTZ SACHSEN-ANHALT – BIOSPHÄRENRESERVATSVERWALTUNG MITTELELBE DESSAU-ROßLAU (2011): Biberkartierung Sachsen-Anhalt 2010/ 2011.
- SALIX – BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2002): Bewertung von Standorten der Weichholzaue im Stadtgebiet von Magdeburg, im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.

- STAMM, J & HEYER, T. (2011): Hydraulische Untersuchung zur Brückenverbindung über die Zollelbe und die Alte Elbe in Magdeburg, Forschungsbericht 2011/05, Institut für Wasserbau und Technische Hydromechanik – Fakultät Bauingenieurwesen, Dresden, August 2011
- SCHEIBE., M. A. (2003): Über den Einfluss von Straßenbeleuchtung auf aquatische Insekten. Natur & Landschaft Heft 6/03: 264-267.
- SCHMAL & RATZBOR (1999): Landschaftsplan der Landeshauptstadt Magdeburg, Hrsg. Stadtplanungsamt der Landeshauptstadt Magdeburg, Dezember 1999
- STADTPLANUNGSAMT DER LANDESHAUPTSTADT MAGDEBURG (2005): Flächennutzungsplan, 7. Änderung von 2005 (M: 1. 10.000), Januar 2005
- STADTPLANUNGSAMT DER LANDESHAUPTSTADT MAGDEBURG (2011): Verkehrsbelastung im Prognosefall 2025 für den Bereich der Strombrückenzugverlängerung (SBZV), 15.07.2011, Magdeburg
- TRAUTNER, J. & LAMBRECHT, H. (2002): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung – Zwischenergebnisse aus einem F+E-Vorhaben des Bundesamtes für Naturschutz. Stand: September 2002, zur Veröffentlichung in einem Tagungsband zum 6. UVP-Kongress vom 12.-14. Juni 2002 in Hamm/ Westfalen
- TRAUTNER, J. & LAMBRECHT, H. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung – Endbericht zum FuE-Vorhaben FKZ 801 82 130 im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. April 2004
- WESSOLEK, G. & KOCHER, B. (2003): Verlagerung straßenverkehrsbedingter Stoffe mit dem Sickerwasser. – In: Forschung Straßenbau Straßenverkehrstechnik, H. 864.
- ZUPPKE, U. (2010): Die Fischfauna der Region Lutherstadt Wittenberg, Lutherstadt Wittenberg, Im Winter 2009/2010

**Anlage 1: Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet DE 3835-301 „Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg“**

**Filterbedingungen:**

- Gebietsnummer in 3835-301

- Berichtspflicht 2012

**Gebiet**

<b>Gebietsnummer:</b>	3835-301	<b>Gebietstyp:</b>	B
<b>Landesinterne Nr.:</b>	FFH0174	<b>Biogeographische Region:</b>	K
<b>Bundesland:</b>	Sachsen-Anhalt		
<b>Name:</b>	Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg		
<b>geographische Länge (Dezimalgrad):</b>	11,6408	<b>geographische Breite (Dezimalgrad):</b>	52,1267
<b>Fläche:</b>	64,00 ha		
<b>Vorgeschlagen als GGB:</b>	Oktober 2000	<b>Als GGB bestätigt:</b>	Dezember 2004
<b>Ausweisung als BEG:</b>		<b>Meldung als BSG:</b>	
<b>Datum der nationalen Unterschutzstellung als Vogelschutzgebiet:</b>			
<b>Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BSG:</b>			
<b>Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BEG:</b>			
<b>Weitere Erläuterungen zur Ausweisung des Gebiets:</b>			
<b>Bearbeiter:</b>			
<b>Erfassungsdatum:</b>	Februar 2000	<b>Aktualisierung:</b>	Mai 2016
<b>meldende Institution:</b>	Sachsen-Anhalt: Landesamt (Halle (Saale))		

**TK 25 (Messtischblätter):**

MTB	3835	Magdeburg Nord
<b>Inspire ID:</b>		
<b>Karte als pdf vorhanden?</b>	nein	

**NUTS-Einheit 2. Ebene:**

DEE0	Sachsen-Anhalt
------	----------------

**Naturräume:**

881	Elbe-Elster-Tiefland
<b>naturräumliche Haupteinheit:</b>	
D10	Elbe-Mulde-Tiefland

**Bewertung, Schutz:**

<b>Kurzcharakteristik:</b>	Als Wasserstraße ausgebauter und genutzter Elbarm im Stadtgebiet.
<b>Teilgebiete/Land:</b>	
<b>Begründung:</b>	Lebensraum für <i>Aspius aspius</i> (Rapfen) und <i>Salmo salar</i> (Lachs).
<b>Kulturhistorische Bedeutung:</b>	Es liegen keine Informationen vor.
<b>geowissensch. Bedeutung:</b>	Bei Niedrigwasser sichtbare Aufschlüsse hochliegender permo-karboner Festgesteine.
<b>Bemerkung:</b>	

**Biotopkomplexe (Habitatklassen):**

D	Binnengewässer	89 %
E	Fels- und Rohbodenkomplexe	2 %

H	Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	3 %
I2	Feuchtgrünlandkomplex auf mineralischen Böden	1 %
O	anthropogen stark überformte Biotopkomplexe	4 %
V	Gebüsch-/Vorwaldkomplexe	1 %

### Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE:

Gebietsnummer	Nummer	FLandesint.-Nr.	Typ	Status	Art	Name	Fläche-Ha	Fläche-%
3835-301	3936-301	FFH0050	FFH	b	/	Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg	6.589,00	0

### Legende

Status	Art
b: bestehend	*: teilweise Überschneidung
e: einstweilig sichergestellt	+ : eingeschlossen (Das gemeldete Natura 2000-Gebiet umschließt das Schutzgebiet)
g: geplant	- : umfassend (das Schutzgebiet ist größer als das gemeldete Natura 2000-Gebiet)
s: Schattenlisten, z.B. Verbandslisten	/: angrenzend
	=: deckungsgleich

### Bemerkungen zur Ausweisung des Gebiets:

--

### Gefährdung (nicht für SDB relevant):

Industrie, Gewerbe und Änderungen von Lauf und Struktur des Fließgewässers
--

### Einflüsse und Nutzungen / Negative Auswirkungen:

Code	Bezeichnung	Rang	Verschmutzung	Ort
D03.02	Schiffahrtswege (künstliche), Kanäle	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		innerhalb
E01	Siedlungsgebiete, Urbanisation	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		ausserhalb
E01	Siedlungsgebiete, Urbanisation	gering (geringer Einfluß)		innerhalb
E02	Industrie- und Gewerbegebiete	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		ausserhalb
E02.01	Produktionsstätten (Fabriken)	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		ausserhalb

### Einflüsse und Nutzungen / Positive Auswirkungen:

Code	Bezeichnung	Rang	Verschmutzung	Ort
L08	Hochwasser, Überschwemmung (natürlich)	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		ausserhalb

### Management:

#### Institute

LSA: Landeshauptstadt Magdeburg Landeshauptstadt Magdeburg Naturschutzbehörde
--

Status: N: Bewirtschaftungsplan liegt nicht vor

#### Pflegepläne

Maßnahme / Plan	Link

#### Erhaltungsmassnahmen:



Erhalt. u. Wiederherst. eines günst. Erhaltungszust. der gemeldeten Lebensr. (einschl. aller dafür charakterist. Arten) n. Anh.1 und d. Arten n. Anh.2  
FFH-RL

### Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Code	Name	Fläche (ha)	PF	NP	Daten-Qual.	Rep.	rel-Grö. N	rel-Grö. L	rel-Grö. D	Erh.-Zust.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Jahr

### Artenlisten nach Anh. II FFH-RL und Anh. I VSch-RL sowie die wichtigsten Zugvogelarten

Taxon	Name	S	NP	Status	Dat-Qual.	Pop.-Größe	rel-Grö. N	rel-Grö. L	rel-Grö. D	Biog.-Bed.	Erh.-Zust.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Anh.	Jahr
FISH	Aspius aspius [Rapfen]			r	kD	r	1	1	1	w	B	C	C	C	II	1999
FISH	Lampetra fluviatilis [Flußneunauge]			m	kD	p			1	m	C			C	II	2012
FISH	Salmo salar [Lachs (nur im Süßwasser)]			m	kD	r	3	3	1	h	B	A	A	C	II	1999
MAM	Lutra lutra [Fischotter]			r	kD	p	1	1	1	h	B	C	C	C	II	2014
ODON	Ophiogomphus cecilia [Grüne Flußjungfer, Grüne Keiljungfer]			r	kD	r	3	3	1	h	B	A	A	C	II	1999

### weitere Arten

Taxon	Code	Name	S	NP	Anh. IV	Anh. V	Status	Pop.-Größe	Grund	Jahr
FISH	BARBBARB	Barbus barbus [Barbe]				X	r	p	g	2005
ODON	GOMPFLAV	Gomphus flavipes [Asiatische Keiljungfer]			X		r	p	g	1999

### Legende

Grund	Status
e: Endemiten	a: nur adulte Stadien
g: gefährdet (nach Nationalen Roten Listen)	b: Wochenstuben / Übersommerung (Fledermäuse)
i: Indikatorarten für besondere Standortverhältnisse (z.B. Totholzreichtum u.a.)	e: gelegentlich einwandernd, unbeständig
k: Internationale Konventionen (z.B. Berner & Bonner Konvention ...)	g: Nahrungsgast
l: lebensraumtypische Arten	j: nur juvenile Stadien (z.B. Larven, Puppen, Eier)
n: aggressive Neophyten (nicht für FFH-Meldung)	m: Zahl der wandernden/rastenden Tiere (Zugvögel...) staging
o: sonstige Gründe	n: Brutnachweis (Anzahl der Brutpaare)
s: selten (ohne Gefährdung)	r: resident
t: gebiets- oder naturraumtypische Arten von besonderer Bedeutung	s: Spuren-, Fährten- u. sonst. indirekte Nachweise
z: Zielarten für das Management und die Unterschutzstellung	t: Totfunde, (z.B. Gehäuse von Schnecken, Jagdl. Angaben, Herbarbelege...)
<b>Populationsgröße</b>	u: unbekannt
c: häufig, große Population (common)	w: Überwinterungsgast
p: vorhanden (ohne Einschätzung, present)	
r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)	
v: sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen (very rare)	

### Literatur:

Nr.	Autor	Jahr	Titel	Zeitschrift	Nr.	Seiten	Verlag
st0009	Müller, J.	1995	Zur Flora des Magdeburger Elbegebietes	Mitteilungen zur floristischen Kartierung	20	68-81	

**Dokumentation/Biotopkartierung:**

selektive Biotopkartierung, 1. Durchgang und flächendeckende Luftbilddauswertung
--

**Dokumentationslink:**

--

**Eigentumsverhältnisse:**

<b>Bund</b>	0 %
<b>Land</b>	0 %
<b>Kommunen</b>	0 %
<b>Sonstige</b>	0 %
<b>gemeinsames Eigentum/Miteigentum</b>	0 %
<b>Privat</b>	0 %
<b>Unbekannt</b>	0 %

**Anlage 2: Schutz- und Erhaltungsziele zum FFH-Gebiet DE 3835-301 „Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg“**

## Vorläufige Schutz- und Erhaltungsziele

---

### Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg (DE 3835-301)

Natura 2000–Gebiet: FFH0174

Die Vorläufigen Schutz- und Erhaltungsziele dienen der Erläuterung und Ergänzung der Angaben des Standarddatenbogens, sie ersetzen dessen Inhalte nicht. Genaue Angaben zu den Schutz- und Erhaltungszielen können erst eine Unterschutzstellung nach Landesrecht oder ein Bewirtschaftungsplan für das Gebiet gemäß Artikel 6, Abs. 1 der FFH-Richtlinie liefern.

#### Vorläufige Schutz- und Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet

Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensräume (einschließlich dafür charakteristischer Arten) nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, insbesondere:

- Erhaltung des Gebietes, insbesondere der Habitat- und Strukturfunktionen der Lebensräume der im Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- Erhaltung und gegebenenfalls Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen aller Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, insbesondere der Tierarten Rapfen (*Aspius aspius*), Atlantischer Lachs (*Salmo salar*) und Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) einschließlich der für Fortpflanzung, Ernährung, Migration, Durchzug und Überwinterung wichtigen Habitate
- Erhaltung bzw. Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumkomplexe des Gebietes, Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie Gewährleistung der funktionalen Kohärenz innerhalb des Gebietssystems Natura 2000
- Erhaltung der Durchgängigkeit der Elbe sowie Erhaltung bzw. Verbesserung ihrer Wasserqualität als Voraussetzung einer langfristigen Sicherung und Entwicklung einer naturnahen Gewässerzoozönose, insbesondere einer artenreichen Fischpopulation mit Wanderfischarten
- Erhaltung und nach Möglichkeit Wiederherstellung der Strukturvielfalt im Bereich des Flussbettes der Elbe als Lebensraum für Fisch- und Libellenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- Vermeidung jeglicher Verschlechterung der aktuellen Fließgewässerstrukturgüte der Elbe durch Verzicht auf Gewässerver- und -ausbau, Erhaltung bzw. weitere Verbesserung der Gewässergüte und der Durchgängigkeit des Fließgewässers

Über die für die einzelnen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie charakteristischen und im Rahmen von Verträglichkeitsprüfungen zu betrachtenden Arten hat der Gutachter nach der Auswertung der Bestandserfassungen zu entscheiden. Hinweise für eine Vorauswahl können die im Standarddatenbogen gelisteten Angaben geben (Arten der Anhänge IV und V der FFH-Richtlinie, Vogelarten nach der Vogelschutzrichtlinie, weitere Arten).

Als Hinweise für eine Vorauswahl von Arten können neben den Standarddatenbogen gelisteten Angaben (z.B. gebietstypische Brutvogel- und Pflanzenarten) auch die Referenzzönosen (Fische, MZB) der Gewässerbewertung nach WRRL dienen.

### **Anlage 3: Beteiligung zuständiger Behörden und öffentlichen Einrichtung zu Angaben von Pläne und Projekte Dritter im FFH-Gebiet DE 3835-301 „Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg“**

Bezüglich der Berücksichtigung von kumulativen Wirkung durch Pläne und Projekte Dritter wurden nachfolgende Recherchen durchgeführt:

- Anschreiben an Frau Hartmann LVwA am 20.01.2015 per E-Mail  
Antwort und Übergabe der vorliegenden digitalen Daten aus dem Raunordnungskataster für den Strombrückenzug Magdeburg per E-Mail am 26.01.2015
- Mit Anschreiben per E-Mail am 30.01.2015 und mit Schreiben vom 18.03.2015 wurden die zuständigen Behörden gebeten, in Sinne der FFH-Prüfung Pläne und Projekte Dritter zu benennen die im Bereich der FFH-Gebiete DE 3835-301 „Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg“ und DE 3936-301 „Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg“ geplanten sind oder bereits umgesetzt wurden. Nachfolgende Behörden wurden angeschrieben:
  1. Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW) poststelle@lhw.mlu.sachsen-anhlat.de  
Postfach 40 64  
39015 Magdeburg
  2. Landkreis Jerichower Land Post@lkjl.de  
FB 7 - Umwelt, Landwirtschaft und Forsten  
Bahnhofstraße 9  
39288 Burg (Sachsen-Anhalt)
  3. Landkreis Börde natur-umwelt@boerdekreis.de  
FD - Natur und Umwelt  
Farsleber Straße 19  
39326 Wolmirstedt
  4. Salzlandkreis umwelt@kreis-slk.de  
42 FD Natur und Umwelt  
Ermslebener Str. 77  
06449 Aschersleben
  5. Landeshauptstadt Magdeburg umweltamt@magdeburg.de  
Umweltamt  
Julius-Bremer-Straße 10  
39104 Magdeburg