

Hochwasserschutz Herzberg (Elster) Maßnahme SE 3p, Teilobjekt 1

FFH-Verträglichkeitsstudie FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301)

Im Auftrag des
Landesamtes für Umwelt
Abt. W 2, Ref. W 21 - Hochwasserschutz, Investiver Wasserbau
Seeburger Chaussee 2
14476 Potsdam, OT Groß Glienicke

Planungsbüro Förster
Dudenstraße 15
10965 Berlin

Tel. 030 / 78 99 03 96
Fax 030 / 78 99 03 97
E-Mail: mail@planungsbuero-foerster.de

Bearbeiter:
Dipl.-Ing. Andrea Nissen
Dipl.-Biol. Ingrid Kleess-Krauthausen

September 2019

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	5
1.2	Rechtliche Grundlagen	5
2	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltung maßgeblichen Bestandteile	8
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet	8
2.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	11
2.2.1	Verwendete Quellen	11
2.2.2	Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie	11
2.2.3	Überblick über die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	13
2.3	Sonstige Arten	14
2.4	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	14
2.5	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten	17
3	Beschreibung des Vorhabens	18
3.1	Technische Beschreibung des Vorhabens	18
3.2	Wirkfaktoren	22
3.3	Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen.....	23
4	Detailliert untersuchter Bereich.....	28
4.1	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens	28
4.1.1	Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten.....	28
4.1.2	Durchgeführte Untersuchungen	30
4.2	Datenlücken.....	30
4.3	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches	30
4.3.1	Übersicht über die Landschaft	30
4.3.2	Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	31
4.3.3	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	36
5	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes	46
5.1	Beschreibung der Bewertungsmethode	46
5.2	Ermittlung und Bewertung von bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	48
5.3	Ermittlung und Bewertung von bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	54

6	Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	63
7	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte	64
8	Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	69
9	Zusammenfassung	83
10	Quellenverzeichnis	86

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“	12
Tabelle 2:	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“	13
Tabelle 3:	Orientierungswerte für im detailliert untersuchten Bereich vorkommende LRT des Anhangs I der FFH-Richtlinie nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)	48
Tabelle 4:	Lage der Flächenverluste LRT 6510	52

Kartenverzeichnis

Karte 1:	Übersichtskarte
Karte 2:	Lebensraumtypen und Arten / Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (Blatt 1 und 2)

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die vorhandenen Hochwasserschutzanlagen (Deiche) an der Schwarzen Elster in der Ortslage Herzberg (Elster) im südbrandenburgischen Landkreis Elbe-Elster genügen nicht den notwendigen Anforderungen für einen ausreichenden Schutz des Stadtgebietes. Die Schwachstellen wurden insbesondere während der letzten Hochwasserereignisse 2010 und 2013 sichtbar. Die Deiche waren stark durchfeuchtet und aufgeweicht, landseitig kam es zu Sickerwasseraustritten im Böschungsbereich. Eine abschnittsweise Überströmung der Deiche konnte nur mit einer temporären Kronenerhöhung in Form von Sandsäcken verhindert werden. Weiterhin waren umfangreiche Stabilisierungsmaßnahmen erforderlich. Zudem sind die Deichabschnitte im Stadtgebiet Herzberg stark mit Bäumen bewachsen und somit aufgrund der Durchwurzelung besonders gefährdet. Gegenstand des Vorhabens ist die Errichtung einer funktions- und standsicheren Hochwasserschutzanlage im Stadtgebiet von Herzberg, welche ein den geltenden Empfehlungen (DIN 19712) entsprechendes Schutzziel HQ_{100} sichert. (Planungsgesellschaft Scholz+Lewis mbH + ICL Ingenieur Consult GmbH 2019)

Das Landesamt für Umwelt (LfU) plant die Deichanlagen in der Ortslage Herzberg in zwei Teilabschnitten zu sanieren. Die vorliegende Planung umfasst das Teilobjekt 1 mit folgenden Maßnahmen:

Verstärkung und Neubau der innerstädtischen Hochwasserschutzanlagen mit hohem Versagenspotenzial

- Linke Seite: Straßenbrücke Kaxdorf (Fluss-km 35+055) bis zum Bebauungsrand (Fluss-km 38+164),
- Rechte Seite: Straßenbrücke B 87 (Fluss-km 36+559) bis oberhalb des Wehres (Fluss-km 37+584).

(Planungsgesellschaft Scholz+Lewis mbH + ICL Ingenieur Consult GmbH 2019)

Aufgrund der Lage des Planungsraumes im FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301) ist eine Betroffenheit der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes nicht ausgeschlossen. Deshalb ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) durchzuführen.

Ziel der hier vorliegenden Untersuchung ist es, die erforderlichen Informationen zur Prüfung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des Schutzgebiets bereitzustellen und dadurch zur Entscheidungsfindung über die Zulässigkeit des Vorhabens beizutragen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die 1992 erlassene „Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen“ (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL, 92/43/EWG vom 21. Mai 1992) hat u. a. zum Ziel, in einem europaweiten Netz von Schutzgebieten („NATURA 2000“) gefährdete Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensräume zu schützen. Damit dient sie dem Erhalt und der Förderung der Biodiversität. Die Ausweisung der Schutzgebiete dient der Sicherung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der maßgeblichen Bestandteile des

jeweiligen Schutzgebietes. Dies sind die Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I und die Arten des Anhangs II der FFH-RL, für deren Schutz das konkrete Gebiet gemeldet wurde.

Daraus ergeben sich besondere Rechtsfolgen, die nach Art. 4 Abs. 5 der FFH-RL bestimmen, dass ein Gebiet, sobald es in die Gemeinschaftsliste aufgenommen ist, den besonderen Schutzbestimmungen des Art. 6 Abs. 2 bis 4 der FFH-RL unterliegt.

Nach der Definition des Artikel 1 der Richtlinie ist ein günstiger Erhaltungszustand für Lebensräume gegeben, wenn

- „sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen; und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiter bestehen werden; und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten günstig ist.“ (Artikel 1, Buchstabe e).“

Ein günstiger Erhaltungszustand der Arten des Anhangs II der Richtlinie liegt vor, wenn:

- „aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird; und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird; und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.“ (Artikel 1, Buchstabe i).

Gemäß Art. 6 Abs. 3 der FFH-RL folgt, dass für Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung eines entsprechenden Gebietes in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder im Zusammenwirken mit einzelnen Plänen oder Projekten erheblich beeinträchtigen können, eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen erforderlich ist.

Ergibt die Prüfung, dass das Projekt „... zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig.“ (§ 34 Abs. 2 BNatSchG)

§ 34 Abs. 3 BNatSchG definiert die Bedingungen, unter denen ein Projekt dennoch zugelassen werden kann: Ein Projekt darf nur zugelassen oder durchgeführt werden, „soweit es

1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und
2. zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.“

„Können von dem Projekt im Gebiet vorkommende prioritäre natürliche Lebensraumtypen oder prioritäre Arten betroffen werden, können als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder

den maßgeblich günstigen Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt geltend gemacht werden.“ (§ 34 Abs. 4 BNatSchG)

2 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltung maßgeblichen Bestandteile

Alle FFH-Gebiete im Land Brandenburg sollten bis Ende 2018 nach nationalem Recht gesichert werden. Für das FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ ist dies noch nicht erfolgt. Daher wurden für dieses Gebiet die Gebietsgrenzen und Erhaltungsziele in einer Erhaltungszielverordnung (10. ErhZV vom 18. Juli 2017) bekanntgegeben. Die für das FFH-Gebiet maßgeblichen Grenzen und Erhaltungsziele ergeben sich ab deren Veröffentlichung aus der Erhaltungszielverordnung. Für die Neuausweisung des FFH-Gebietes „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301) werden die Gebiete „Mittellauf der Schwarzen Elster (DE 4446-301), „Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung (DE 4345-303), „Alte Röder bei Prieschka“ (DE 4546-302) und „Alte Elster und Riecke Teil I und II“ (DE 4345-301) zusammengelegt.

Da die Standard-Datenbögen zu den FFH-Gebieten derzeit überarbeitet werden, sind hinsichtlich der Erhaltungsziele des Schutzgebietes die Angaben in Anlage 2 der Erhaltungszielverordnung maßgeblich. Da Angaben wie z. B. Flächengrößen der für das Gebiet relevanten Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in der Erhaltungszielverordnung nicht aufgeführt sind, wurde vom Landesamt für Umwelt eine Tabelle als Beurteilungsgrundlage übermittelt, die diese Angaben sowie Angaben zum Erhaltungszustand enthält. Dabei wurde darauf hingewiesen, dass sich die Angaben zu Größen und Erhaltungsgraden möglicherweise mit der Einarbeitung von aktuellen Kartielergebnissen ändern können. (E-Mail vom Landesamt für Umwelt vom 04.09.2017) Im September 2019 wurden durch das LfU dem Planungsbüro Förster weiterhin die Angaben zum Erhaltungszustand der in der Erhaltungszielverordnung zum Schutzgebiet aufgeführten Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie übermittelt. (E-Mail vom Landesamt für Umwelt vom 17.09.2019)

Darüber hinaus wurde der FFH-Managementplan (MUGV 2012) ausgewertet und die Ergebnisse in die Betrachtung einbezogen. Weitere Informationen zur Charakteristik der Lebensraumtypen und Arten sind den Veröffentlichungen „Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg“ (LUGV 2014) sowie „Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg (LUA 2002) entnommen. Die Angaben werden ergänzt durch die Ergebnisse faunistischer Untersuchungen und eigener Überprüfungen des Bestandes vor Ort.

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet umfasst ein langgestrecktes Gebiet entlang der Schwarzen Elster. Es reicht von Arnsnesta im Nordwesten bis südöstlich von Plessa und besteht aus 7 Teilflächen, die vollständig oder anteilig im Naturpark „Niederlausitzer Heidelandchaft“ liegen. (10. Erhaltungszielverordnung) Gemäß Anlage 2 der 10. Erhaltungszielverordnung hat das Gebiet eine Größe von rund 3.155 ha.

Das Natura 2000-Gebiet ist vollständig innerhalb des Landkreises Elbe-Elster gelegen und erstreckt sich vorwiegend im naturräumlichen Hauptgebiet Elbe-Mulde-Tiefland (88), Untergebiet Elbe-Elster-Tiefland (881). Teilbereiche befinden sich im Naturraum „Lausitzer Becken und Heideland“ (84) im Untergebiet „Niederlausitzer Randbereich“ (844). (https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&

password=osiris)

Die Niederung der Schwarzen Elster ist gemäß Angaben des FFH-Managementplanes (2012) im Wesentlichen durch die Begradigung des Flusslaufes im vergangenen Jahrhundert und durch die bergbaulich bedingten Beeinflussungen geprägt worden.

Laut Managementplan (2012) sind die typischen Fließgewässerbiozönosen einschließlich der mehr oder weniger naturnahen Auenstrukturen mit Altwässern und ausgedehnten Grünlandbereichen charakteristisch für das Gebiet. Das gemäß 10. Erhaltungszielverordnung neu ausgewiesene FFH-Gebiet hat eine repräsentative und kohärenzsichernde Bedeutung im Netz Natura 2000. Ziel ist der Erhalt der vorkommenden charakteristischen Artenspektren sowie der Erhalt der Lebensräume und Arten gemäß den Anhängen I und II der FFH-RL. Die Gewässerläufe sind u. a. Lebensraum der im Anhang II geführten Arten Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Bitterling (*Rhodeus amarus*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*) und Eisvogel (*Alcedo atthis*). In Nebengewässern kommt als Besonderheit das Froschkraut (*Luronium natans*) vor.

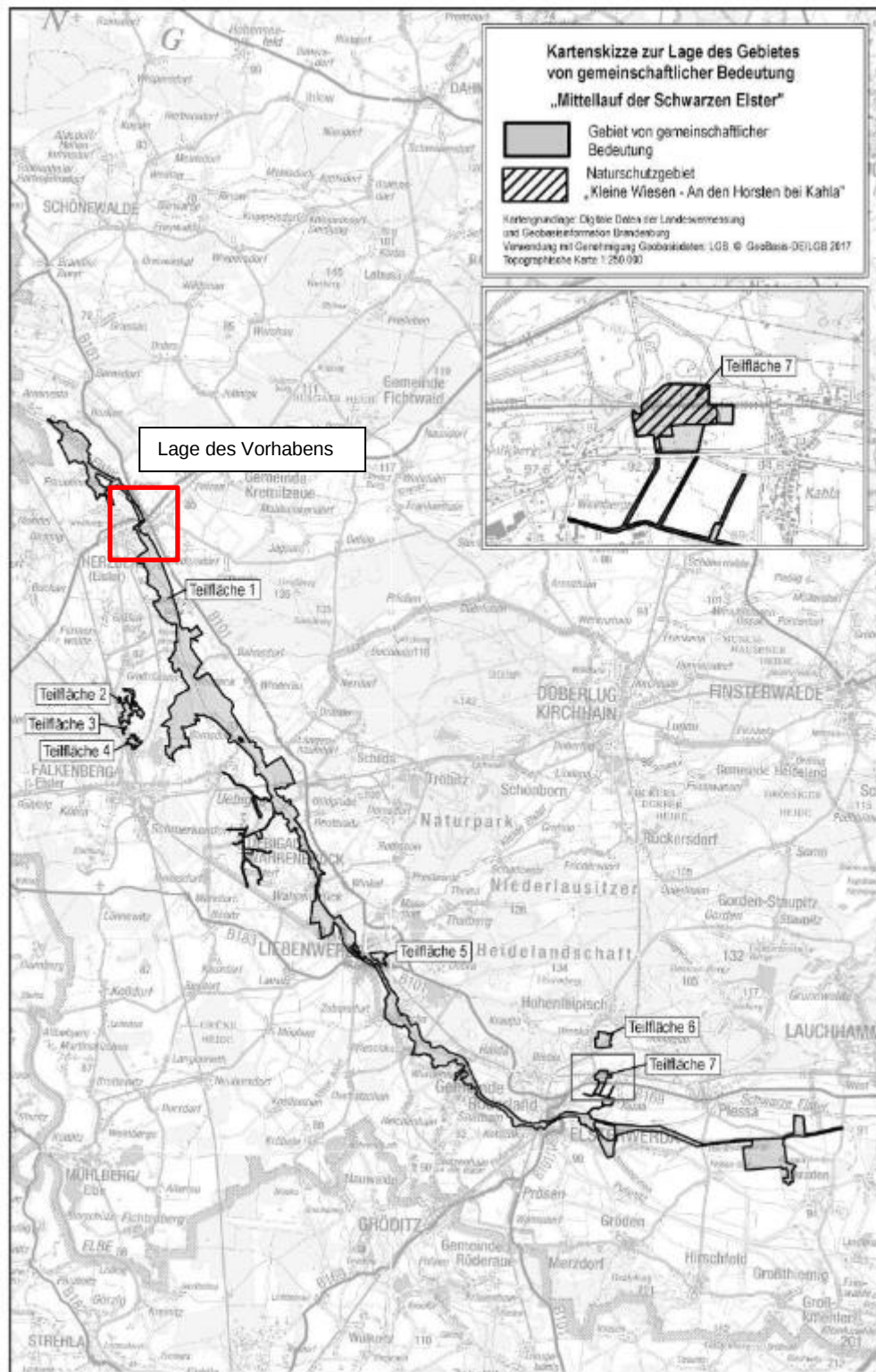


Abbildung 1: Übersicht über das Schutzgebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“
 (Quelle: 10. Erhaltungszielverordnung, Anlage 2)

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Gemäß 10. Erhaltungszielverordnung steht das Gebiet unter besonderem Schutz. Erhaltungsziel ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (§ 7 Abs. 1 Nr. 10 des BNatSchG) der in Anlage 2 zur Erhaltungszielverordnung genannten natürlichen Lebensraumtypen oder Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse. In den Anlagen 3 und 4 zur Erhaltungszielverordnung werden die ökologischen Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG beschrieben.

2.2.1 Verwendete Quellen

Der Untersuchung liegen folgende Daten zugrunde:

- Zehnte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Zehnte Erhaltungszielverordnung – 10. ErhZV) vom 18. Juli 2017 (GVBl.II/17, (Nr. 40),
- Angaben zu Flächengrößen und Erhaltungszustand der maßgeblichen LRT (Zuarbeit des LfU vom 04.09.2017 per E-Mail),
- Angaben zum Erhaltungszustand der maßgeblichen Arten nach Anhang II der FFH-RL (Zuarbeit des LfU vom 17.09.2019 per E-Mail),
- Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg, in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft, 3, 4 2014 (Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz),
- Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg, in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 1, 2 2004 (Landesumweltamt Brandenburg),
- Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg, Managementplan für die FFH-Gebiete „Fluten von Arnsnesta“, „Mittellauf der Schwarzen Elster“, „Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung“, „Alte Elster und Riecke“, „Alte Röder bei Prieschka“, „Große Röder“ und „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (MUGV / Stiftung Naturschutzfonds (Hrsg.), Oktober 2012),
- Managementplan zum Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie 92/43/EWG im Land Brandenburg (WIESNER 2011),
- Faunistische Erfassungen zum Projekt HWS Herzberg (Elster), Maßnahme SE 3p, Abschnitt 750 m uH Wehr bis Brücke Kaxdorf (Ökoplan 2015),
- eigene Ortsbegehungen in den Jahren 2015, 2016, 2017 und 2018.

2.2.2 Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie

In dem FFH-Gebiet kommen gemäß Anlage 2 der 10. Erhaltungszielverordnung 9 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie vor, wobei es sich bei den Auen-Wäldern um einen prioritären Lebensraumtyp handelt.

Da noch kein neuer Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet vorliegt und das neue FFH-Gebiet in den Grenzen der 10. Erhaltungszielverordnung aus vier zusammengelegten Gebieten besteht, wurde durch das Landesamt für Umwelt dem Planungsbüro Förster eine Tabelle über-

mittelt, aus der die Flächenanteile der Lebensraumtypen sowie Angaben zur Repräsentativität und zum Erhaltungszustand hervorgehen (E-Mail vom 04.09.2017). Die Angaben gehen aus der nachfolgenden Tabelle hervor.

Tabelle 1: Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“					
Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	Name der zusammengelegten Gebiete	Fläche (ha)	Repräsentativität	Erhaltungszustand
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magno-potamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	Alte Elster und Rieke I,II	3,10 4,30	B B	C B
		Alte Röder b. Prieschka	2,70	D	-
		Mittellauf d. Schw. Elster	32,00	A	B
		Mittellauf d. Schw. Elster Ergänz.	0,30	C	C
		Flächengröße insg.	42,4		
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	Alte Elster und Rieke I,II	0,20	C	C
		Alte Röder b. Prieschka	2,00	B	B
		Mittellauf d. Schw. Elster	75,00	A	C
		Mittellauf d. Schw. Elster Ergänz.	-	-	-
		Flächengröße insg.	77,2		
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	Alte Elster und Rieke I,II	-	-	-
		Alte Röder b. Prieschka	-	-	-
		Mittellauf d. Schw. Elster	-	-	-
		Mittellauf d. Schw. Elster Ergänz.	5,60	B	C
		Flächengröße insg.	5,60		
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	Alte Elster und Rieke I,II	1,40 0,90	C C	B C
		Alte Röder b. Prieschka	-	-	-
		Mittellauf d. Schw. Elster	86,00	A	A
		Mittellauf d. Schw. Elster Ergänz.	-	-	-
		Flächengröße insg.	88,3		
6440	Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)	Alte Elster und Rieke I,II	1,80 0,60	B B	B C
		Alte Röder b. Prieschka	12,0	D	-
		Mittellauf d. Schw. Elster	-	-	-
		Mittellauf d. Schw. Elster Ergänz.	-	-	-
		Flächengröße insg.	14,40		
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Alte Elster und Rieke I,II	-	-	-
		Alte Röder b. Prieschka	-	-	-
		Mittellauf d. Schw. Elster	190,00	A	A
		Mittellauf d. Schw. Elster Ergänz.	0,60	C	C
		Flächengröße insg.	190,60		
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i> [<i>Stellario-Carpinetum</i>])	Alte Elster und Rieke I,II	-	-	-
		Alte Röder b. Prieschka	-	-	-
		Mittellauf d. Schw. Elster	147,00	B	B
		Mittellauf d. Schw. Elster Ergänz.	12,00 6,80	B B	B C
		Flächengröße insg.	165,80		

Tabelle 1: Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“					
Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	Name der zusammengelegten Gebiete	Fläche (ha)	Repräsentativität	Erhaltungszustand
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	Alte Elster und Rieke I,II	5,50	C	C
		Alte Röder b. Prieschka	1,90	D	-
		Mittellauf d. Schw. Elster	80,00	A	B
		Mittellauf d. Schw. Elster Ergänzt.	3,20	C	C
		Flächengröße insg.	90,6		
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Alte Elster und Rieke I,II	2,00	C	C
		Alte Röder b. Prieschka	-	-	-
		Mittellauf d. Schw. Elster	50,00	A	B
		Mittellauf d. Schw. Elster Ergänzt.	3,20	C	C
		Flächengröße insg.	55,2		

Erläuterung der Abkürzungen:

* prioritärer Lebensraumtyp

Repräsentativität: A – hervorragend, B – gut, C – signifikant, D – nicht signifikant

Erhaltungszustand: A – hervorragend, B – gut, C – durchschnittlich oder beschränkt

2.2.3 Überblick über die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Für das Schutzgebiet sind im Anhang 2 der 10. Erhaltungszielverordnung dreizehn Tierarten und eine Pflanzenart des Anhangs II der FFH-Richtlinie angegeben. Der Eremit ist davon die einzige prioritäre Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet. Angaben zu Häufigkeit, Population und Erhaltung sind in der 10. Erhaltungszielverordnung nicht angegeben und wurden auch in der E-Mail des LfU vom 04.09.2017 nicht gemacht.

Tabelle 2: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“				
Kennziffer	Name	Rote Liste Brandenburg	Rote Liste Deutschland	Erhaltungszustand
Säugetiere				
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	1	V	B
1355	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	1	3	B
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	1	V	C
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastellus barbastellus</i>)	1	2	B
Amphibien und Reptilien				
1188	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	2	2	C
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	3	V	C
Fische				
1130	Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	-	-	B
1134	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	-	-	B
1145	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	-	2	B
Wirbellose				
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	1	V	C
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	2	2	B
1084*	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	2	2	C

Tabelle 2: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“				
Kenn- ziffer	Name	Rote Liste Brandenburg	Rote Liste Deutschland	Erhaltungs- zustand
1037	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	2	2	B
Pflanzen				
1831	Froschkraut (<i>Luronium natans</i>)	1	2	C

Erläuterung der Abkürzungen:

* prioritäre Art nach Anhang II der FFH-RL

Erhaltungszustand: A – hervorragend, B – gut, C – mittel bis schlecht

Rote Listen

RL BB Rote Liste Brandenburg

RL D Rote Liste Deutschland

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

R Arten mit geografischer Restriktion

V Art der Vorwarnliste (kein regulärer Bestandteil der Roten Liste)

2.3 Sonstige Arten

Weitere Arten sind in der 10. Erhaltungszielverordnung nicht genannt.

2.4 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für die Gebiete „Fluten von Arnsnesta“, „Mittellauf der Schwarzen Elster“, „Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung“, „Alte Elster und Riecke“, „Alte Röder bei Prieschka“, „Große Röder“ und „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ sowie angrenzende Gebiete wurde im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MUGV) und der Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg ein gemeinsamer Managementplan erarbeitet. Der Managementplan liegt mit Stand vom Oktober 2012 vor.

Laut FFH-Managementplan liegt die Bedeutung des Schutzgebietes insbesondere in dem Vorhandensein von Lebensraumtypen der Gewässer, wie Altwässer, Flüsse, Bäche, Fließe und Gräben sowie der an die Auen und Niederungen gebundenen Offenländer. Eine grundlegende Bedeutung für das Gebiet hat der Landschaftswasserhaushalt, der anthropogen geregelt und beeinflusst wird. Zur Sicherung der Erhaltungszustände der Lebensraumtypen und Arten sind in Bezug auf den Landschaftswasserhaushalt Verbesserungen notwendig, um auendynamische Prozesse wieder in Gang zu setzen. Um Entwicklungsflächen in LRT entwickeln zu können bzw. die Erhaltungszustände zu verbessern, ist ein Schwerpunkt die Vergrößerung des Retentionsraumes sowie die ökomorphologische Verbesserung der Flüsse und Gräben. Weiterhin sind von besonderer Bedeutung der Verbund der Gewässer und die Vitalisierung von Standgewässern durch Entschlammung. Die Erhaltung und Entwicklung der Grünländer ist durch eine extensive Nutzung zu gewährleisten. Zur Umsetzung dieser Ziele sind im FFH-Managementplan für die Lebensraumtypen und Arten neben den allgemeinen Handlungsgrundsätzen spezifische und flächenkonkrete Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen genannt. Nachfol-

gend sind Maßnahmen für die Lebensraumtypen und Arten aufgeführt, die im detailliert untersuchten Bereich relevant sind.

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

- Durchführung von Entschlammungen,
- Verbot, Gewässerufer zu beschädigen,
- Verbot des Einsatzes von Bioziden bzw. biologischen Schädlingsbekämpfungsmethoden,
- kein Fangen von gefährdeten Fischarten,
- kein Besatz mit gebietsfremden Fischen.

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und *Callitriche-Batrachion*

- Keine regelmäßige Krautung,
- Veränderung der Gewässerdynamik,
- Verbot der Einschränkung der Gewässerdynamik.

6440 Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*)

- Keine Nutzung zwischen dem 15.06. und 31.08.,
- Vorgaben zur Düngung (gebietsspezifisch konkretisieren),
- Beräumung des Mähgutes,
- keine Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln,
- kein chem.-synth. N-Dünger auf Grünland.

6510 Magere Flachland-Mähwiesen mit *Alopecurus pratensis* und *Sanguisorba officinalis*

- Keine Nutzung zwischen dem 15.06. und 31.08.,
- Vorgaben zur Düngung (gebietsspezifisch konkretisieren),
- Beräumung des Mähgutes,
- keine Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln,
- kein chem.-synth. N-Dünger auf Grünland,
- Düngung in Höhe des Düngäquivalents von 1,4 GV/ha.

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli* [*Stellario-Carpinetum*])

- In lebensraumtypischen Anteilen nur Einbringen von Arten der potenziell natürlichen Vegetation,
- Verwendung nur von heimischen Baumarten unter Ausschluss eingebürgerter Arten.

Biber (*Castor fiber*)

- Rückverlegung der Deiche und damit verbunden Verbreiterung des Deichvorlandes,
- Anschließen abgeschnittener Flussschlingen,
- Zulassen von Gehölzaufwuchs im Uferbereich (ggf. Initialpflanzungen von Weichhölzern, besonders Weiden),
- Einschränkung der Unterhaltung (nach dem Zurückziehen der Deiche),

- Entschärfung bekannter Konfliktsituationen an Gewässer/Straßenkreuzungen (Grundlage Empfehlungen von MUNR 1999 und MIR 2008).

Fischotter (*Lutra lutra*)

- Rückverlegung der Deiche und damit verbunden Verbreiterung des Deichvorlandes,
- Anschließen abgeschnittener Flussschlingen,
- Einschränkung der Unterhaltung (nach dem Zurückziehen der Deiche), dadurch Schaffung von Versteckmöglichkeiten und Plätzen zur Anlage von Bauen,
- Entschärfung bekannter Konfliktsituationen an Gewässer-/Straßenkreuzungen (Grundlage Empfehlungen von MUNR 1999 und MIR 2008).

Rapfen (*Aspius aspius*)

- Schaffung der vollständigen ökologischen Durchgängigkeit der Schwarzen Elster,
- Schaffung von Kiesbetten in der Schwarzen Elster als Laichhabitate.

Bitterling (*Rhodeus amarus*)

- Anbindung von abgetrennten Altarmen an die Schwarze Elster,
- schonende Gewässerunterhaltung ohne Beeinträchtigung des Muschelbestandes,
- Kontrolle des Aushubs durch befähigte Personen und Zurücksetzen der Fische und Muscheln in das Gewässer direkt bei Durchführung der Unterhaltung,
- Vermeidung des Nährstoffeintrages in das Gewässer und der Verschlammung des Bodengrundes.

Eremit (*Osmoderma eremita*)

- Brutbäume und potenzielle Brutbäume markieren, erhalten und aufwerten (lokal Efeu behutsam entfernen),
- Kontinuität des Vorhandenseins sichern,
- Einbringen von Stämmen und Hochstubben,
- Öffentlichkeitsarbeit.

Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

- Zulassen einer natürlichen Flussdynamik (d. h. Zurückziehen der Deiche), dadurch Erhöhung der Strukturvielfalt im Uferbereich,
- dann Einbringen von Strömungshindernissen (Steinblöcke, Baumstämme) möglich,
- Erhalt gegenwärtig existierender naturnaher Elemente des kanalisierten Flusslaufs (Gleithangbereiche, Auskolkungen, Uferabbrüche),
- Schaffung flacher Uferpartien,
- keine Ausbaumaßnahmen an Uferböschung und Gewässergrund (v. a. keine Grundräumung), dadurch Verhinderung von Verlusten an Larven und deren Lebensräumen,
- Sicherung bzw. Anlage eines Gewässerrandstreifens von mind. 50 m Breite, um den Schadstoffeintrag aus der direkt angrenzenden Landwirtschaft zu unterbinden.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

Für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling liegt ein Managementplan von WIESNER (2011) vor. In diesem sind für die Art die folgenden Handlungsempfehlungen zum Erhalt und zur Entwicklung der Habitate aufgeführt.

- Möglichst mosaikartige, extensive Nutzung der im Land Brandenburg verbliebenen Habitate mit Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, d. h. Schaf-Beweidung mit max. 2 Durchgängen und einer an die Kopfzahl und den Vegetationsaufwuchs angepassten ausreichenden Pferchgröße oder Mahd mit leichter Mähtechnik, einer Schnitthöhe von mind. 7 cm und nachfolgender Beräumung des Mähgutes, die Nutzungstermine sollten dabei außerhalb des für die Fortpflanzung wichtigen Zeitraumes vom 10. Juni bis 15. September liegen; besser noch wäre, dort, wo dies möglich ist, die Vorverlegung des 1. Mahdtermines auf Ende Mai oder die Durchführung nur einer jährlichen oder zweijährlichen Herbstmahd; länger als 4 Jahre andauernde Brachestadien sind hingegen nicht anzustreben; während Schafbeweidung und Mahd in Abhängigkeit von den örtlichen Verhältnissen eine oftmals gleichwertige Alternative bilden, ist dagegen eine Beweidung mit Rindern u. a. aufgrund der hohen Trittbelastung grundsätzlich abzulehnen.
- Bei Brachfallen von Flächen - Aufhalten der Sukzession durch Entbuschung und Pflege,
- Reduktion von Nährstoffeinträgen durch Verzicht auf Düngung bzw. dem möglichst restlosen Entfernen des bei der Wiederherstellung des Abflussprofils von Fließgewässern auf die Vorländer aufgebrachten Sedimentes,
- Mahd von Gewässerrandstreifen mit Vorkommen von *S. officinalis* nur nach dem 15. September,
- Entwicklung eines Habitatverbundes an der Schwarzen Elster, welcher die zusammen mit dem sächsischen Flussabschnitt über mehr als 100 km Flusslauf durchgängig miteinander verbundenen Lebensräume des Ameisenbläulings umfasst, derzeit sind nur ca. 2 % der Schwarze-Elster-Population durch das FFH-Gebiet "Mittellauf der Schwarzen Elster" geschützt. Etwa 98 % der Gesamtvorkommen von *M. nausithous* an der Schwarzen Elster in Brandenburg befinden sich außerhalb des gemeldeten FFH-Gebietes (Stand 2011). Um den ausreichenden Schutz der Art und ihrer Lebensräume zu gewährleisten, sollte auch aus Gründen der Kohärenz der Verlauf der Schwarzen Elster in Brandenburg und im angrenzenden Sachsen geschlossen als FFH-Gebiet gemeldet werden.
- Erhaltung und Wiederherstellung geeigneter Lebensräume im Umfeld vorhandener Populationen, insbesondere solcher außerhalb von Hochwasserrisikobereichen,
- Wiederansiedlungsprogramme mit Faltern aus nahe gelegenen Populationen in dafür geeigneten Habitaten, vor allem in solchen, welche in jüngerer Zeit eine Besiedlung durch *M. nausithous* aufwiesen,
- Überführung von weiteren Habitatflächen in das Eigentum von naturschutzorientierten Stiftungen.

2.5 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Da der Standard-Datenbogen zum Gebiet derzeit überarbeitet wird, sind die Angaben in der 10. Erhaltungszielverordnung maßgeblich. In dieser werden keine Angaben zu Funktionalen Beziehungen des Gebietes zu anderen 2000-Gebieten gemacht.

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Im Rahmen der Vorplanung wurde von zwei untersuchten Varianten Variante 2 als die aus naturschutzfachlicher Sicht günstigste Variante gewählt, die im Zuge der Entwurfsplanung weiter optimiert wurde, um Eingriffe zu mindern bzw. zu minimieren. Eine detaillierte Beschreibung der untersuchten Varianten sowie die Maßnahmen zur Optimierung sind dem technischen Bericht zur Entwurfsplanung zu entnehmen. (Planungsgesellschaft Scholz+Lewis mbH + ICL Ingenieur Consult GmbH 2019)

Die Maßnahme umfasst vier Planungsabschnitte, die im Folgenden beschrieben werden:

Abschnitt 1, links

Der 1. Abschnitt beginnt linksseitig bei Deich-km 0+703 flussauf der Kleingartenanlage und endet am Wehr Herzberg bei Deich-km 0+000. Die erforderliche Aufhöhung und Ertüchtigung erfolgt durch das Einbringen einer Spundwand in den vorhandenen Deich, die in die vorhandene wasserseitige Böschungsoberkante angeordnet wird. Eingriffe in die vorhandene wasserseitige Böschung sind nicht vorgesehen. Die Spundwand wird in Abhängigkeit von den Platzverhältnissen beidseitig oder nur auf der Wasserseite angeschüttet. Der Deichverteidigungsweg (DVW) befindet sich am landseitigen Böschungsfuß und dient gleichzeitig als Radweg und für den Anliegerverkehr.

In dem Abschnitt sind die folgenden Querschnittsgestaltungen vorgesehen:

Deich-km 0+703 bis 0+515: Spundwand als innenliegendes Trag- und Dichtungselement an der wasserseitigen Böschungsschulter; DVW im Bereich des vorhandenen Weges. Die Spundwand wird mit 20 cm Oberboden überdeckt. Deichkronenbreite 1,0 m; DVW mit 3,0 m breiter Tragdeckschicht aus Asphalt zzgl. 0,75 m Bankett. Böschungsneigung des Altdeiches bleibt wasserseitig weitestgehend erhalten und wird entsprechend vorhandener Neigung verlängert (ca. 1:2,5). Die luftseitige Böschungsneigung wird mit ca. 1:2,5 neu hergestellt.

Deich-km 0+515 bis 0+230: Spundwand als teilweise freistehendes Trag- und Dichtungselement an der wasserseitigen Böschungsschulter und DVW im Bereich der vorhandenen Straße. DVW mit 3,0 m breiter Tragdeckschicht aus Asphalt zzgl. 0,75 m Bankett. Böschungsneigung des Altdeiches bleibt wasserseitig weitgehend erhalten und wird entsprechend vorhandener Neigung verlängert (ca. 1:2,5 bis 1:3). Die luftseitige Böschungsneigung wird mit ca. 1:2,5 neu hergestellt.

Deich km 2+230 bis 0+100: Spundwand als innenliegendes Trag- und Dichtungselement an der wasserseitigen Böschungsschulter und DVW im Bereich der vorhandenen Straße. Spundwand vollständig vom Erdkörper überdeckt an der geplanten wasserseitigen Böschungsschulter; Deichkronenbreite 1,0 m. DVW mit 3,0 m breiter Tragdeckschicht aus Asphalt zzgl. je 0,75 m Bankett. Böschungsneigung des Altdeiches bleibt wasserseitig weitgehend erhalten und wird entsprechend vorhandener Neigung verlängert (ca. 1:2,5). Die luftseitige Böschungsneigung wird mit ca. 1:2,5 neu hergestellt.

Deich km 0-100 bis 0+000: Spundwand als innenliegendes Trag- und Dichtungselement an der wasserseitigen Böschungsschulter und DVW im Bereich der vorhandenen Straße. Spundwand vollständig vom Erdkörper überdeckt an der geplanten wasserseitigen Böschungsschulter. Der DVW wird im Bereich des bestehenden Weges angelegt und verläuft in diesem Abschnitt auf der Krone der Hochwasserschutzanlage; Deichkronenbreite 4,50 m. Böschungsneigung des Altdeiches bleibt wasserseitig weitgehend erhalten und wird entsprechend vorhandener Neigung verlängert (ca. 1:3). Die luftseitige Böschungsneigung wird mit 1:3 neu hergestellt.

Abschnitt 2, links

Der 2. Abschnitt beginnt linksseitig bei Deich-km 0+000 am Wehr Herzberg und endet an der stillgelegten Eisenbahnbrücke bei Deich-km 0+500. Um den wertvollen Gehölzbestand im Bereich des Altdeiches weitgehend zu erhalten, wird eine Hochwasserschutzwand in einer rückverlegten Trasse errichtet. Vorgesehen ist eine Spundwandlösung mit Unterhaltungs- und Verteidigungsweg auf der Landseite. Im gesamten Abschnitt 2 befindet sich auf dem bestehenden Deich eine geschützte Lindenallee, die zu erhalten ist. In Abschnitt 2 links sind die folgenden Querschnittsgestaltungen vorgesehen:

Deich km 0+000 bis 0+230: Spundwand als freistehendes Trag- und Dichtungselement luftseitig des derzeitigen Deiches. Deichkronenbreite 0,0 m, da keine Überdeckung der Spundwand mit Boden. DVW parallel zur Spundwand mit 3,0 m breiter Tragdeckschicht aus Asphalt zzgl. je 0,50 m Bankett. Die Fällung der 3. Baumreihe wird erforderlich, da die Bäume im künftigen Schutzstreifen stehen. Die Lindenallee bleibt erhalten.

Deich km 0+230 bis 0+400: Spundwand als freistehendes Trag- und Dichtungselement luftseitig des derzeitigen Deiches sowie vollständig außerhalb des Bewuchses. Einbringen einer freistehenden, tragenden und dichtenden Spundwand in einer luftseitig rückversetzten Trasse zum Schutz des Baumbestandes. DVW unmittelbar parallel zur Spundwand. Es erfolgt kein Eingriff in den bestehenden Deich. DVW mit 3,0 m breiter Tragdeckschicht aus Asphalt zzgl. je 0,50 m Bankett.

Deich km 0+400 bis 0+500: Spundwand als freistehendes Trag- und Dichtungselement luftseitig des derzeitigen Deiches im Bereich mit dichtem Bewuchs. DVW parallel zur Spundwand mit 3,0 m breiter Tragdeckschicht aus Asphalt zzgl. je 0,50 m Bankett. Die Trasse wurde so gewählt, dass eine vorhandene Alteiche, die als Naturdenkmal ausgewiesen ist, erhalten bleibt.

Abschnitt 3, links

Der Abschnitt beginnt bei Deich-km 0+500 an der stillgelegten Eisenbahnbrücke und endet ca. bei Deich-km 0+870 an der Straßenbrücke der B 87. In Abschnitt 3 links sind die folgenden Querschnittsgestaltungen vorgesehen:

Deich km 0+500 bis 0+620: Spundwand als teilweise freistehendes Trag- und Dichtungselement in wasserseitiger Böschung der derzeitigen HWS-Anlage. Deichkronenbreite 0,0 m, da keine Überdeckung der Spundwand mit Boden. DVW unmittelbar parallel zur Spundwand mit 3,0 m breiter Tragdeckschicht aus Asphalt zzgl. 0,50 m Bankett. Die Spundwand ist ca. 0,50 m freistehend.

Die wasserseitige Böschung wird mit 1:2,5 hergestellt. Bebauungs- und gehölzfreie Schutzstreifen: 5 m luftseitig der Spundwandachse, wasserseitig bis zum Fuß der HWS-Anlage.

Deich km 0+620 – 0+870: Spundwand als innenliegendes Trag- und Dichtungselement wasserseitig des derzeitigen Deiches sowie vollständig außerhalb des Bewuchses. DVW wird unmittelbar parallel zur Spundwand angelegt mit 3,0 m breiter Tragdeckschicht aus Asphalt zzgl. 0,50 m Bankett; Deichkronenbreite 4,0 m, wasserseitige Böschungsneigung 1:2,5. Bebauungs- und gehölzfreie Schutzstreifen: 5 m luftseitig der Spundwandachse, wasserseitig bis zum Fuß der HWS-Anlage. Überwanderbarkeit der Spundwand gegeben.

Abschnitt 4, links

Der Abschnitt beginnt an der Straßenbrücke B 87 bei Deich-km 0+903 und endet an der Kaxdorfer Brücke bei Deich-km 2+217. In Abschnitt 3 links sind die folgenden Querschnittsgestaltungen vorgesehen:

Deich-km 0+903 – 1+885: Der Altdeich wird zurückgebaut und durch einen neuen Deich ersetzt. Kronenhöhe von 82,10 mNHN bis 81,83 m NHN, Deichkronenbreite 4,0 m, Deichverteidigungsweg mit 3,0 m breiter Tragdeckschicht aus Asphalt, Böschungsneigungen 1:3 auf Wasser- und Luftseite. Anordnung von jeweils 5 m breiten bebauungs- und gehölzfreien Schutzstreifen angrenzend an den luft- und wasserseitigen Böschungsfuß.

Deich-km 1+885 – 2+165: Spundwand als Trag- und Dichtungselement an der wasserseitigen Böschungsschulter und DVW auf „alter“ Deichkronenhöhe. Aufgrund eines naturschutzfachlich wertvollen Kleingewässers zwischen Deich-km 1+900 und 2+200 wird zur Eingriffsminimierung das Einbringen einer Spundwand in die wasserseitige Böschungsschulter vorgesehen. Anlage des DVW auf Höhe des Altdeiches. Die Spundwand ist ca. 0,60 bis 0,80 m freistehend. Deichkronenbreite mindestens 4,0 m, DVW mit 3,0 m breiter Tragdeckschicht aus Asphalt zzgl. je 0,50 m Bankett. Anordnung von jeweils 5 m breiten bebauungs- und gehölzfreien Schutzstreifen angrenzend an den luft- und wasserseitigen Böschungsfuß. Alter Gehölzbestand auf der wasserseitigen Böschung kann weitgehend erhalten bleiben.

Deich-km 2+165 – 2+217: Spundwand als Dichtungselement an der wasserseitigen Böschungsschulter. Deichkronenbreite von 4,0 m mit DVW mit 3,0 m breiter Tragdeckschicht aus Asphalt zzgl. je 0,50 m Bankett. Der DVW wird bis zur Oberkante der Spundwand aufgebaut und ist somit überwanderbar. Anordnung von jeweils 5 m breiten bebauungs- und gehölzfreien Schutzstreifen angrenzend an den luft- und wasserseitigen Böschungsfuß.

Abschnitt 1, rechts

Der 1. Abschnitt rechts beginnt bei Deich-km 0-125 und endet bei Deich-km 0+000 am Wehr Herzberg. Es ist der Ersatzneubau des bestehenden, zu niedrigen Deiches vorgesehen. Deichkronenbreite von 4,0 m; DVW mit 3,0 m breiten Tragdeckschicht aus Asphalt zzgl. je 0,50 m Bankett; Böschungsneigung 1:3 auf Wasser- und Luftseite. Anordnung von jeweils 5 m breiten bebauungs- und gehölzfreien Schutzstreifen angrenzend an den luft- und wasserseitigen Böschungsfuß.

Abschnitt 2, rechts

Der zweite Abschnitt rechtsseitig beginnt bei Deich-km 0+000 am Wehr Herzberg und endet an der stillgelegten Eisenbahnbrücke ca. bei Deich-km 0+485. In Abschnitt 2 rechts sind die folgenden Querschnittsgestaltungen vorgesehen:

Deich-km 0+000 – 0+050: Spundwand als innenliegendes Trag- und Dichtungselement an der wasserseitigen Böschungsschulter. Kronenbreite 4,0 m. DVW parallel zur Spundwand auf der Krone in Asphalt, Breite DVW: 3,00 m zzgl. je 0,50 m Bankett.

Deich-km 0+050 – 0+485: Spundwand als freistehendes Trag- und Dichtungselement im Bereich der derzeitigen wasserseitigen Böschung; DVW parallel zur Spundwand in Asphalt, Breite DVW 3,00 m zzgl. je 0,50 m Bankett. Anordnung von jeweils 5 m breiten bebauungs- und gehölzfreien Schutzstreifen angrenzend an den luft- und wasserseitigen Böschungsfuß. Alter Gehölzbestand auf der wasserseitigen Böschung kann weitgehend erhalten bleiben.

Abschnitt 3, rechts

Der Abschnitt 3, rechts beginnt bei Deich-km 0+500 an der stillgelegten Eisenbahnbrücke und endet ca. bei Deich-km 0+895 an der Straßenbrücke der B 87. Stromab der Bahnbrücke wird der bestehende Deich weitestgehend rückgebaut und durch den Neubau einer HWS-Anlage, teilweise in rückverlegter Trasse, ersetzt. Ab der Eisenbahnbrücke bis ca. Deich-km 0+620 ist ein Ersatzneubau in rückverlegter Trasse als Deich mit innenliegender Tondichtung vorgesehen. Im weiteren Verlauf wird die HWS-Anlage aufgrund der beengten Platzverhältnisse als HWS-Wand in Spundwandbauweise hergestellt. Durch die rückverlegte Trasse werden die Strömungsverhältnisse flussab verbessert.

Deich-km 0+485 – 0+620: Deichkronenbreite von 4,0 m, DVW mit 3,0 m breiten Tragdeckschicht aus Asphalt zzgl. je 0,5 m Bankett, Böschungsneigungen: 1:3 auf Wasser- und Luftseite. Anordnung von jeweils 5 m breiten bebauungs- und gehölzfreien Schutzstreifen angrenzend an den luft- und wasserseitigen Böschungsfuß.

Deich-km 0+620 – 0+895: Spundwand als freistehendes Trag- und Dichtungselement, teilweise luftseitig versetzt bzw. genau in der Trasse der bestehenden Anlage. DVW parallel zur Spundwand. DVW mit 3,0 m breiten Tragdeckschicht aus Asphalt zzgl. je 0,50 m Bankett. Ab Deich-km 0+805 bis B 87 Befestigung mit Rasengittersteinen statt Asphalt. Anordnung von jeweils 5 m breiten bebauungs- und gehölzfreien Schutzstreifen angrenzend an den luft- und wasserseitigen Böschungsfuß bzw. bis an die Böschung des Deichverteidigungsweges oder des bestehenden Deiches.

Sonstige Maßnahmen

Im Bereich der querenden B 87 befindet sich linksseitig ein weiträumiges Vorland. Hier befinden sich im Bereich der B 87 und der von der B 87 abzweigenden Schliebener Straße zwei Flutbrücken. Um die Anströmung der Flutbrücken im Hochwasserfall zu verbessern, ist vorgesehen, eine weiträumige flache Mulde im Zulaufbereich zu profilieren. Die Flutmulde zweigt bei Fluss-km 36+760 von der Schwarzen Elster ab. Die Sohlbreite am Einlauf beträgt ca. 35 m und verengt sich in Richtung Brücke sukzessive auf die Sohlbreite der Brücke von etwa 6 m. Die Bö-

sungen sind mit Neigungen von 1:10 sehr flach gestaltet. Die Flutmulde trägt neben der Deichrückverlegung im rechten Vorland dazu bei, die Auswirkungen der linksseitigen Verschiebung der Hochwasserschutzanlage in das Vorland zwischen der Bahnbrücke und der B 87 zu kompensieren.

Etwa bei Deich-km 1+110 wird ein Regenwasserauslass umverlegt.

Einzelheiten zur Planung der HWS-Anlage in den einzelnen Abschnitten sind dem technischen Erläuterungsbericht, Kapitel 5.2 und 5.3 (Planungsgesellschaft Scholz+Lewis mbH + ICL Ingenieur Consult GmbH, 2019), zu entnehmen.

3.2 Wirkfaktoren

Für die FFH-VP sind diejenigen Wirkprozesse eines Vorhabens von Bedeutung, die die Erhaltungsziele eines Schutzgebiets einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen oder Projekten beeinträchtigen können. Dabei sind auch die Wirkprozesse zu berücksichtigen, die für Bestandteile des Schutzgebiets eine Relevanz besitzen, die für die Erhaltungsziele maßgeblich sind.

Grundsätzlich wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren unterschieden.

Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Beeinträchtigungen resultieren aus dem Befahren des Gebietes mit Baufahrzeugen, den Bauarbeiten sowie der daraus resultierenden Anwesenheit von Menschen. Wirkfaktoren können temporäre Flächenbeanspruchungen für Baustelleneinrichtungen, Baustellenzufahrten und Baustreifen sowie baubedingte Immissionen (Lärm, Schadstoffeinträge) und Störungen (Erschütterungen, Licht, visuelle Störreize) sein.

Durch die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme können Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie und / oder Habitate von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie betroffen sein. Es kann zu einem Überfahren von Tieren kommen. Die bauzeitlichen Immissionen und Störwirkungen können ebenfalls zu Beeinträchtigungen der LRT, insbesondere ihrer charakteristischen Arten, und von Arten nach Anhang II der FFH-RL führen. Weiterhin können Baugruben als Fallen für Tiere wirken.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Durch die Errichtung der HWS-Anlagen bzw. der Ertüchtigung der Deiche kann es anlagebedingt zu Verlusten von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie bzw. von Lebensräumen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie kommen. Dies kann aus der Verbreiterung des Deichkörpers oder der Neuanlage des Deiches, aus der Anlage von Spundwänden oder der Schutzstreifen resultieren. Durch die teils freistehende Spundwand kann es weiterhin zu Trennwirkungen von Arten des Anhangs II oder von charakteristischen Arten der im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen (LRT) kommen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Von den Deichen gehen keine betriebsbedingten Auswirkungen aus. Die Auswirkungen der Unterhaltung der Deiche sind vernachlässigbar. Sie gehen nicht über die bestehenden Auswirkungen der heutigen Unterhaltung der Hochwasserschutzanlagen hinaus.

3.3 Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

Die in Kapitel 5 vorgenommene Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes erfolgt unter Berücksichtigung der nachfolgend aufgeführten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen. Die Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind ausführlich in den Maßnahmenblättern (Anlage zum Landschaftspflegerischen Begleitplan) beschrieben. Von den dort aufgeführten Maßnahmen werden hier nur diejenigen benannt, die im Hinblick auf den Schutzgegenstand des FFH-Gebietes von Relevanz sind.

S 1 Schutz von Bäumen und anderen Vegetationsbeständen bzw. LRT

Im Waldbereich südlich der stillgelegten Eisenbahnbrücke werden zwischen Deich-km 0+420 – 0+485 entlang des Baufeldes Schutzzäune zum Schutz des LRT 9160 errichtet. Ein Befahren der Bereiche und eine damit einhergehende Schädigung des LRT werden so vermieden.

Zur Vermeidung von stofflichen Einträgen während der Bauzeit in ein Gewässer wird zwischen Deich-km 0-020 und 0+120 ein Schutzzaun mit Folienbespannung errichtet.

Weiterhin werden Bäume, die sich in unmittelbarer Nähe zum Baubereich befinden, während der Bauzeit geschützt. Es sind Schutzmaßnahmen entsprechend DIN 18920, RAS-LP 4 und ZTV-Baumpfleger anzuwenden. Baubedingte Verdichtungen sind zu vermeiden, indem Erd- und Baustoffe außerhalb der Baumkronentraufbereiche gelagert werden. Bei Bauarbeiten innerhalb des Kronentraufbereiches sind Handschachtungen durchzuführen, um Grob- und Starkwurzeln des bestehenden Baumbestandes zu erhalten.

S 2 Bodenschonende Bauausführung / Sicherung und Zwischenlagerung von Oberboden

Um die Böden im Bereich von Grünland, insbesondere im Deichvorland, vor Verdichtungen zu schützen, sind dort für die Befahrung Baggermatten zu nutzen. Bei der Baufeldfreimachung ist der Oberbodenabtrag gesondert von anderen Bodenbewegungen durchzuführen. Der Oberboden darf nicht mit bodenfremden und hier insbesondere pflanzentoxischen Stoffen vermischt werden. Der Boden ist trocken zu bewegen und seine Bodenstruktur weitgehend zu erhalten. Der zur Wiederverwendung vorgesehene Oberboden ist in geordneter Form (Schütthöhe der Mieten max. 2 m) abseits des Baubetriebs zu lagern. Eine Verunreinigung darf beim Deponieren des Bodens oder während der Lagerzeit nicht erfolgen. Ein Umzäunen des Lagers ist zu empfehlen. Bei einer Lagerung von längerer Dauer (mehr als acht Wochen) ist eine Zwischenbegrünung vorzunehmen. Es sind die Regelwerke DIN 18915, ZtVE-StB, ZTV La-StB 05 und RAS-LP 2 zu beachten.

S 3 Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Für die Bauphase ist der sorgsame Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Schmier-, Treibstoffe, Reinigungsmittel etc.) anzuordnen bzw. in der Ausschreibung festzulegen. Gleichmaßen sind Bauarbeiten an den vorhandenen Gewässern sorgfältig auszuführen, damit keine Beeinträchtigungen der Gewässer und ihrer aquatischen Biozöten erfolgen.

S_{ASB} 5 Errichtung von Amphibienschutzzäunen und Erhalt für die Dauer der Bauzeit

Während der Bauphase sind in der Nähe von Gewässern Amphibienschutzzäune aufzustellen, die verhindern, dass Individuen in den Baubereich geraten und von Baufahrzeugen überfahren werden. Südlich Kaxdorf wurde der Zaun über das Gewässer hinaus nach Süden verlängert, damit auf den Deichkörper während der Bauzeit keine Knoblauchkröten gelangen, die sich hier möglicherweise tagsüber eingraben. Der Zaun ist in diesem Abschnitt (Deich-km 1+650 – 2+217) daher in der Zeit ab April (nach der Winterruhe) zu errichten, da sich zu dieser Zeit die Knoblauchkröten in ihren Laichgewässern befinden.

In folgenden Abschnitten werden Amphibienschutzzäune gestellt:

- Deich-km: 0-707 – 0-550 li: 170 m
- Deich-km: 0-030 – 0-140 re: 155 m
- Deich-km: 0-015 – 0+150 re: 225 m
- Deich-km: 0+315 – 0+425 re: 135 m
- Deich-km: 1+650 – 2+217: li: 645 m (der Amphibienschutzzaun bindet bei Deich-km 1+650 an einen Reptilienschutzzaun an, der um ein Zauneidechsenerersatzhabitat herum errichtet wird)

Zwischen Deich-km 0-680 und 0-675 li ist der Zaun so zu gestalten, dass er im Bereich der Zufahrt zu den Wiesen geöffnet werden kann.

Insgesamt sind rund 1.330 m Amphibienschutzzaun zu errichten. Die Zäune werden unmittelbar an der Baufeldgrenze oder am Rand der Gewässer aufgestellt. Der Zaun besteht aus einem witterungsbeständigen, undurchsichtigen Polyesterträgergewebe mit einer Mindesthöhe von 60 cm. Gegebenenfalls sind die Aufstellflächen vor dem Aufstellen des Zauns zu mähen. Die Zäune sind ca. 10 cm in den Boden einzugraben, um ein Unterwandern zu verhindern. Die Amphibienschutzzäune sind während der gesamten Bauzeit zu erhalten, um das Einwandern von Amphibien in das Baufeld zu verhindern. Nach Abschluss der Bautätigkeit sind die Zäune zurückzubauen. Die Maßnahme dient dem Schutz charakteristischer Arten von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL.

V_{ASB/FFH} 1 Regelungen für die Baufeldfreimachung

Eine vollständige Baufeldfreimachung, das heißt die Beseitigung aller Strukturen (insbesondere Gehölzstrukturen) sowie Baumfällungen, muss außerhalb der Brutperiode in der Zeit vom 01.10. bis 28.02. erfolgen. Über die Beseitigung der Gehölze hinaus sind auch die aufgelassenen Gras- und Staudenfluren und andere Hochstauden zu mähen und kurz zu halten. Dies betrifft alle Flächen, die für den Bau des Deiches beansprucht werden. Hierzu zählen die geplante Grundfläche des Deiches selbst, alle Baustreifen und -straßen sowie benötigte Lagerflächen. Durch das Kurzhalten der Flächen soll vermieden werden, dass sich vor Baubeginn Bodenbrüter zur Brut ansiedeln. Durch die Maßnahme wird weiterhin eine Zerstörung von Eiern und Larven des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings vermieden. Durch ein Kurzhalten der Bauflä-

chen wird die Blütenbildung von *Sanguisorba officinalis* und damit die Eiablage der Falterart in die Blütenköpfe verhindert.

In den Bereichen, in denen an Gewässerufeln (insbesondere der Schwarzen Elster) Bauarbeiten stattfinden, ist der Röhrichtbestand ebenfalls außerhalb der Brutzeit zu entfernen. Der Uferbewuchs ist bis zum Baubeginn kurz zu halten, damit sich keine Röhrichtbrüter zur Brut niederlassen.

Bei merklichen Verzögerungen des Bauablaufes ist dafür Sorge zu tragen, dass eine Ansiedlung von Brutvögeln auf den betroffenen Flächen durch geeignete Maßnahmen (z. B. Freihalten der Eingriffsflächen von Vegetation, Einsatz von Flatterband) verhindert wird.

V_{ASB/FFH} 4 Schutz holzbewohnender Käferarten

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Eremiten erfolgt eine Fällung der Altbäume, für die ein Vorkommen des Eremiten nicht ausgeschlossen werden kann, unter Aufsicht eines Fachgutachters. Dieser nimmt eine endgültige Prüfung der Bäume vor und leitet gegebenenfalls Sofortmaßnahmen ein. Wird ein Brutbaum ermittelt, ist wie folgt vorzugehen:

Die Fällung soll sukzessive erfolgen. Die abzusägenden Baumteile sind vorher an einen Kran anzubringen und nach dem Absägen vorsichtig abzulegen. Dies verhindert ein Auf- bzw. Zerbrechen der Stammabschnitte. Die Stammabschnitte mit den Mulmhöhlen und Larven sind an einem geeigneten Standort als Totholzpyramide anzuordnen. Die Stammstücke sollten so lang wie möglich sein. Das Abtrennen muss unterhalb der Höhle erfolgen, um ein Auslaufen des Mulmkörpers zu verhindern. Vorhandene Höhlenöffnungen sind vor dem Transport zu verschließen. Der Verschluss ist am Ansiedlungsort sofort wieder zu entfernen. Die zu einer Pyramide gestellten Holzstämme sind zu sichern. Ggf. ist auch das Anbringen von einzelnen Stammabschnitten an andere Bäume möglich. Die Baumstämme mit Larvenbesatz verbleiben im Gebiet des Stadtparks.

V_{ASB/FFH} 5 Ausschluss von Bautätigkeit in den Dämmerungs- und Nachtstunden

Es sind keine Bauarbeiten während der Dämmerungs- und Nachtstunden durchzuführen, da in diesen Stunden Fischotter und Biber aktiv sind. Die Maßnahme dient der Vermeidung von baubedingten Störungen von Fischotter und Biber.

V_{ASB/FFH} 8 Absammeln von Großmuscheln / Libellenlarven

Im Rahmen der faunistischen Kartierung (Ökoplan 2015) wurden in der Schwarzen Elster auf der Höhe der alten Eisenbahnbrücke die Flache Teichmuschel (*Anodonta anatina*) und die Maiermuschel (*Unio pictorum*) nachgewiesen. Das Vorkommen des Bitterlings (Art nach Anhang II der FFH-RL) ist an ein Vorkommen von Arten dieser Gattungen gebunden. Um eine Beeinträchtigung der Muscheln sowie von Larven des Bitterlings zu vermeiden, wird vor Baubeginn der Uferabschnitt der Schwarzen Elster, in dem die Flutmulde angeordnet wird, auf Muscheln abgesehen. Eventuell vorhandene Muschelexemplare werden an einen anderen Standort verbracht. Durch die Maßnahme wird eine Beeinträchtigung von Muschelarten, die mit dem Bitterling in Symbiose leben, vermieden. Im Zusammenhang mit der Kontrolle auf Muscheln ist auch auf Larven der Grüne Keiljungfer zu achten. Sollten sich Exemplare im Sediment befinden, sind diese ebenfalls umzusetzen.

V_{ASB/FFH} 9 Kontrolle einer Höhle auf Biberbesatz

Im Rahmen der Kartierung durch Ökoplan wurde südlich des Wehres am Ostufer der Schwarzen Elster 2015 ein zum Zeitpunkt der Kartierung m über der Wasserkante liegender Höhlenzugang festgestellt. Es handelt sich vermutlich um einen bei Hochwasser genutzten Biberbau oder eine Biberruhestätte (Sasse). Da nicht auszuschließen ist, dass sich die Höhle bis in den Deich erstreckt und von Bibern zumindest zeitweilig besiedelt ist, muss rechtzeitig vor Baubeginn die Höhle auf Biberbesatz kontrolliert werden. Sollte der Bau von Bibern genutzt werden, so sind mit den zuständigen Naturschutzbehörden Maßnahmen zu ergreifen, um den Biber umzusiedeln. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahme kann eine Verletzung oder Tötung von Tieren ausgeschlossen werden.

V_{ASB/FFH} 10 Ökologische Baubegleitung

Durch die ökologische Baubegleitung (ÖBB) wird die fachgerechte Umsetzung sowohl der im Vorfeld der Baumaßnahme zu tätigen Ausgleichsmaßnahmen als auch der Vermeidungsmaßnahmen im Zuge der Bauarbeiten gewährleistet. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird auch die Wiederherstellung der baubedingt beeinträchtigten Flächen kontrolliert und dokumentiert.

Es ist weiterhin durch die Ökologische Baubegleitung sicherzustellen, dass im Bereich des Böschungsabschnittes der Schwarzen Elster, an dem die Flutmulde hergestellt wird, sowie der Standort, an dem ein Regenwasserauslass umverlegt wird, auf aktuelle Wurfhöhlen von Fischotter und Biberburgen kontrolliert wird. Sollten Baue von Fischotter oder Biber festgestellt werden, dürfen die Bauarbeiten nicht begonnen werden, bis die weitere Verfahrensweise mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt ist.

Des Weiteren ist durch die Ökologische Baubegleitung zu kontrollieren, dass Baugruben so hergestellt werden, dass Tiere, die in die Gruben gelangt sind, diese wieder verlassen können. Im Zuge des Bauvorhabens ist die Errichtung von Baugruben an den Standorten vorgesehen, wo Rohrleitungen die Spundwand queren. Zum Sichten der Leitungen und Dichten der Bereiche mit bindigem Boden sind ca. 0,80 m bis 1,20 m tiefe Baugruben erforderlich. Die Baugruben werden einseitig gebösch, um das bindige Material gut einbringen zu können. Über diese Böschung können Tiere die Grube ggf. wieder ungehindert verlassen. Durch die Ökologische Baubegleitung ist zu kontrollieren, dass die Böschung in der Baugrube so wie geplant hergestellt wird. Eine Fallenwirkung kann so vermieden werden.

Neben den oben aufgeführten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sieht die Maßnahme A 7 die Wiederherstellung des Grünlandes auf den Deichen und den baubedingt in Anspruch genommenen Flächen vor.

A 7 Ansaat der Deiche mit einer autochthonen Saatgutmischung (Regiosaatgut) / Wiederherstellung von baubedingt beeinträchtigtem Grünland

Die neuen Deichkörper sowie die neu angelegte Flutmulde werden nach Bauende mit einer autochthonen Saatgutmischung (Regiosaatgut) angesät. Die Ansaat erfolgt weiterhin auf neuen oder baubedingt in Anspruch genommenen Schutzstreifen sowie auf ehemaligen Baustellenein-

richtungs- und Lagerflächen sowie Arbeitsstreifen, auf denen vor Baubeginn Grünlandbiotope vorhanden waren. Die Saatgutmischung muss Anteile der charakteristischen Pflanzenarten des LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen mit *Alopecurus pratensis* und *Sanguisorba officinalis*) enthalten. Es erfolgt eine Ansaat auf insgesamt 65.710 m² Fläche.

4 Detailliert untersuchter Bereich

4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Der detailliert untersuchte Bereich umfasst die Abschnitte rechts und links der Schwarzen Elster zwischen Kaxdorf und Herzberg, in denen die Hochwasserschutzmaßnahme Herzberg umgesetzt werden soll. Der gesamte Planungsabschnitt befindet sich gemäß 10. Erhaltungszielverordnung im FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“.

Detailliert untersucht werden diejenigen Teilbereiche des FFH-Gebietes, wo Maßnahmen zum Hochwasserschutz vorgesehen sind. Er umfasst vom Bauanfang bis Bauende das gesamte FFH-Gebiet entlang der Schwarzen Elster.

4.1.1 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten

Voraussichtlich betroffene Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie sind die Lebensraumtypen, die in der 10. Erhaltungszielverordnung aufgeführt sind und die gemäß Managementplan (2012) in dem detailliert untersuchten Bereich vorkommen und für die eine Betroffenheit nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann. Mögliche Betroffenheiten liegen für die LRT

3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> ,
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitriche-Batrachion</i> ,
6440	Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>),
6510	Magere Flachland-Mähwiesen mit <i>Alopecurus pratensis</i> und <i>Sanguisorba officinalis</i> ,
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i> [<i>Stellario-Carpinetum</i>]).

Weiterhin kommen laut Managementplan Entwicklungsflächen der LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe), 6440 (Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*)) und 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen mit *Alopecurus pratensis* und *Sanguisorba officinalis*) im detailliert untersuchten Bereich vor.

Im Managementplan (2012) wird der LRT 91F0 (Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)) für den detailliert untersuchten Bereich angegeben. In der 10. Erhaltungszielverordnung ist der LRT jedoch nicht aufgeführt und ist daher in der FFH-VP nicht zu betrachten.

Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im detailliert untersuchten Bereich und damit eine potentielle Betroffenheit sind für folgende Arten nicht auszuschließen:

- Biber (*Castor fiber*) (1337),
- Fischotter (*Lutra lutra*) (1355),
- Rapfen (*Aspius aspius*) (1130),
- Bitterling (*Rhodeus amarus*) (1134),

- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) (1061),
- Eremit (*Osmoderma eremita*) (1084),
- Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) (1037).

Die in der 10. Erhaltungszielverordnung aufgeführten Fledermausarten Großes Mausohr und Mopsfledermaus wurde im Rahmen der Fledermauserfassung durch Ökoplan (2015) im Planungsgebiet nicht nachgewiesen. In TEUBNER et al. (2008) wird für die beiden maßgeblichen Messtischblätter 4245 und 4345 ebenfalls kein Vorkommen angegeben. Die Mopsfledermaus wurde im Rahmen der Untersuchungen zum Managementplan nur im Schradenwald gefunden. Dieser liegt ca. 38 km vom Vorhabensgebiet entfernt. Das ca. 14 km nordwestlich des Schradenwaldes gelegene NSG "Forsthaus Präsa" ist ein landesweit bedeutendes Reproduktionshabitat der Art. Nach Aussage des Managementplanes (2012) findet die Mopsfledermaus zumindest im Schradenwald einen geeigneten Jagdhabitat- / Sommerquartierkomplex vor. Die für die Population bedeutenderen Habitate befinden sich jedoch nördlich des Elstertales. Das FFH-Gebiet hat für die Art regionale Bedeutung, die auch in der Kohärenzfunktion des Schradenwaldes begründet liegt. Da im detailliert untersuchten Bereich keine Nachweise erfolgten und Vorkommen der Art nicht zu erwarten sind, wird die Art nicht weiter betrachtet. Ähnliches gilt für das Große Mausohr. Die regionale Bedeutung des FFH-Gebietes für diese Art ist ebenfalls mehr in seiner Kohärenzfunktion zwischen der bedeutenden Wochenstube in Bad Liebenwerda und den optimalen Jagdgebieten nordöstlich des Elstertales, insbesondere im NSG Forsthaus Präsa sowie über den Schradenwald zur Wochenstube in Großkmehlen zu sehen. (Managementplan 2012)

Der ebenfalls in der 10. Erhaltungszielverordnung aufgeführte Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) wurde im Rahmen einer Präsenzuntersuchung (Ökoplan 2015) im detailliert untersuchten Bereich nicht nachgewiesen. Der Hirschkäfer benötigt Altholzbestände mit einem möglichst hohen Anteil von alten und absterbenden Bäumen und Stümpfen. Auch Potentialbäume wurden durch Ökoplan (2015) nicht genannt. Auch im Managementplan (2012) ist die Art für das Gebiet nicht angegeben. Der Hirschkäfer wird daher im Weiteren nicht betrachtet.

Auch die in der Erhaltungszielverordnung aufgeführten Amphibienarten Kammolch (*Triturus cristatus*) und Rotbauchunke (*Bombina bombina*) wurden im Gebiet nicht nachgewiesen (Ökoplan 2015). Die Angaben im Managementplan (2012) schließen ein Vorkommen der Arten ebenfalls aus. Eine weitere Betrachtung erübrigt sich daher.

Von den in der 10. Erhaltungszielverordnung genannten Fischarten werden für die Schwarze Elster im detailliert untersuchten Bereich im Managementplan Vorkommen der Arten Rapfen (*Aspius aspius*) und Bitterling (*Rhodeus amarus*) genannt. Habitatflächen des Schlammpeitzgers (*Misgurnus fossilis*) befinden sich außerhalb des detailliert untersuchten Bereiches. Auch im weiteren Einzugsgebiet der Schwarzen Elster ist ein Vorkommen nicht bekannt. Die nächstgelegene Habitatfläche befindet sich in der Alten Elster bei Kaxdorf. (Managementplan 2012) Diese ist durch das Vorhaben nicht betroffen. Eine weitere Betrachtung der Art ist daher nicht erforderlich.

Gemäß Angaben des FFH-Managementplanes kommt das Froschkraut (*Luronium natans*) im detailliert untersuchten Bereich ebenfalls nicht vor.

4.1.2 Durchgeführte Untersuchungen

Für das FFH-Gebiet liegen mit dem FFH-Managementplan (2012) umfangreiche Unterlagen zum Vorkommen von Pflanzen- und Tierarten des Anhangs II sowie zu Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie vor.

Die Abgrenzung der im detailliert untersuchten Bereich liegenden Lebensraumtypen (LRT) wurden die digitalen Daten aus dem FFH-Managementplan herangezogen und entsprechend der Kartierung vor Ort angepasst. Die Darstellung der LRT-Grenzen erfolgt in Karte 2, Lebensraumtypen und Arten.

Weiterhin wurden im Jahr 2015 durch das Büro Ökoplan – Institut für ökologische Planungshilfe die folgenden faunistischen Untersuchungen im Planungsgebiet durchgeführt:

- Erfassung der Brutvögel,
- Erfassung der Fledermäuse,
- Erfassung von Fischotter, Biber,
- Erfassung der Reptilien,
- Erfassung der Amphibien,
- Erfassung von holzbewohnenden Käfern,
- Erfassung der Tagfalter,
- Erfassung der Libellen,
- Erfassung der Muscheln, Wasserschnecken.

Das methodische Vorgehen und die Ergebnisse der Untersuchungen gehen aus dem Bericht der Faunistischen Erfassungen hervor (Ökoplan 2015).

4.2 Datenlücken

Es wird eingeschätzt, dass auf Basis der vorhandenen Daten und Kenntnisse eine hinreichende Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes möglich ist. Relevante Datenlücken sind nicht festzustellen.

4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

4.3.1 Übersicht über die Landschaft

Der detailliert betrachtete Bereich ist geprägt vom begradigten, eingedeichten und im Regelprofil ausgebauten Flusslauf der Schwarzen Elster. Im Deichvorland sowie auf den Deichen kommen unterschiedliche Grünlandbiotope vor. Während im Deichvorland Frischwiesen und wechselfeuchtes Auengrünland vorherrschen, sind die Deiche häufig von armen Frischwiesen oder Staudenfluren geprägt. Die Nutzungs- bzw. Biotopstruktur im Deichhinterland ist sehr unterschiedlich ausgebildet. Südlich von Kaxdorf (linksseitig der Schwarzen Elster) befinden sich neben einem Biotopkomplex mit Altarm vor allem Ackerflächen im Deichhinterland. Im Bereich von Herzberg nördlich der B 87 ist das Deichhinterland von Sportanlagen und Gewerbegebieten sowie brach liegenden Gärten geprägt.

Südlich der B 87, linksseitig der Schwarzen Elster befinden sich hinter dem Deich eine Grünanlage sowie der Stadtpark, der zum Teil aus einem naturnahen Waldbestand besteht. Daran schließen sich südlich wieder Sportanlagen, ein Kletterpark, der Elsterpark sowie Kleingärten an. Rechtsseitig der Schwarzen Elster grenzt unmittelbar südlich der B 87 Wohnbebauung an den Deich sowie Grünland. Südlich der alten Bahnanlage befinden sich überwiegend Gehölzbestände mit Teichanlagen sowie Altarme.

4.3.2 Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Nachfolgend werden die im detailliert untersuchten Bereich vorkommenden Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie beschrieben.

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

Im detailliert untersuchten Bereich befinden sich mehrere Stillgewässer, die im FFH-Managementplan (2012) dem Lebensraumtyp 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* zugeordnet sind. Unter den Lebensraumtyp fallen natürliche eutrophe (mäßig nährstoffreiche bis nährstoffreiche) Standgewässer (Seen, Weiher, Kleingewässer) und Teiche, die durch eine typische Schwimmblatt- und Wasserpflanzenvegetation und oft ausgedehnte Röhrichte mit einer mittleren sommerlichen Sichttiefe von ca. 1,5 – 3 m geprägt sind. Die mittlere sommerliche Sichttiefe kann auch deutlich darunter liegen. Auch die Vegetation kann je nach Gewässertyp sehr unterschiedlich ausgebildet sein. (LUGV 2014) Charakteristische Vogelarten des Lebensraumtyps sind Haubentaucher, Rothals- taucher, Schwarzhalstaucher, Zwergtaucher, Höckerschwan, Trauerseeschwalbe, Rohrdommel, Zwergdommel, Rohrweihe, Teich- und Drosselrohrsänger, Rohrschwirl, verschiedene Arten der Tauch- und Schwimmenten sowie Graugans und Blesralle u. a. Weiterhin werden auch zahlreiche Amphibien / Reptilien sowie Fisch- und Insektenarten als charakteristische Bewohner dieses Lebensraumtyps genannt (vgl. LUGV 2014).

3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	
Anteil im Gesamtgebiet (gem. Tabelle LfU vom 04.09.2017)	42,4 ha (Gesamtgröße in den vier zusammenzuschließenden FFH-Gebieten „Alte Elster und Rieke, Teil I und II“, „Alte Röder bei Prieschka“, „Mittellauf der Schwarzen Elster“ und „Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung“).
Vorkommen im detailliert untersuchten Raum	mehrere Altarmrelikte sowie Teiche auf der Höhe des Elsterwehrs; Gewässer mit teils starker Vorbelastung durch bauliche Eingriffe wie Uferbegradigung
Erhaltungszustand gemäß Managementplan (2012) im detailliert untersuchten Bereich	alle dem LRT zugeordneten Gewässer: Durchschnittlich oder beschränkt (C)
ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand	Natürliche oder naturnahe, eutrophe (mäßig nährstoffreiche bis nährstoffreiche), unbelastete, dauerhaft Wasser führende Standgewässer mit typischer Wasserpflanzenvegetation und typischer Verlandungsvegetation (Röhrichte, Riede, Staudenfluren, Gebüsche, Erlenwälder); anorganischer Grund (Sand)

3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	
	und/oder organische Mudden (in jungen künstlichen Gewässern mitunter noch fehlend) bei fehlenden oder geringfügigen Faulschlammablagerungen (Sapropel); mittlere sommerliche Sichttiefen zwischen 1 und 3 Metern; naturnahe, nicht verbaute Uferzonen. (10. Erhaltungszielverordnung, Anlage 3)
Gefährdungsfaktoren und -ursachen	Eutrophierung durch Nährstoffeintrag: Einleitung von Klär- und Abwässern jeglicher Art, Einträge aus landwirtschaftlichen Nutzflächen der Wassereinzugsgebiete (Düngemittel), Besatz mit Cypriniden, Intensivfischerei mit Zufütterung; Angelfischerei und Freizeitnutzung, die Ufer- und Wasservegetation beeinträchtigen; Entnahme und Beseitigung von Ufer- und Wasserpflanzen sowie Ersatz durch Bepflanzung; wasserbauliche Maßnahmen (Pegelabsenkungen, Uferbefestigung und -verbau); Verfüllen von Kleingewässern; intensive landwirtschaftliche Nutzung der Uferzonen einschließlich Bewegung. (LUGV 2015)

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Unter diesem Lebensraumtyp werden natürliche und naturnahe Fließgewässer (Bäche und Flüsse), die typischerweise eine flutende Unterwasservegetation vom Typ der *Potamogetonalia* oder aus flutenden Wassermoosen aufweisen, erfasst. In Brandenburg weisen sie meist eine mäßige, seltener auch eine starke Strömung auf (vgl. LUGV 2014). Eine Häufung dieses Lebensraumtyps findet sich in Grund- und Endmoränengebieten. Typische Tierarten sind u. a. Wasserspitzmaus, Eisvogel, Gebirgsstelze, Flussuferläufer, Gänsesäger, Schellente und als Wintergast die Wasserramsel. Auch werden zahlreiche Fisch- und Insektenarten als charakteristische Bewohner dieses Lebensraumtyps genannt, so unter anderem das Bachneunauge besonders im Oberlauf (vgl. LUGV 2014).

Die Schwarze Elster ist im Untersuchungsraum dem LRT 3260 zugeordnet.

3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	
Anteil im Gesamtgebiet (gem. Tabelle LfU vom 04.09.2017)	77,2 ha (Gesamtgröße in den vier zusammenzuschließenden FFH-Gebieten „Alte Elster und Rieke, Teil I und II“, „Alte Röder bei Prieschka“, „Mittellauf der Schwarzen Elster“ und „Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung“).

3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	
Vorkommen im detailliert untersuchten Raum	Schwarze Elster
Erhaltungszustand gemäß FFH-Managementplan (2012) im detailliert untersuchten Bereich	durchschnittlich oder beschränkt (C)
ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungsgrad	Natürliche und naturnahe, unverbaute, nicht oder nur wenig begradigte (mäandrierende) und wenig stofflich belastete Fließgewässer und Fließgewässerabschnitte, in unbeschatteten Bereichen mit typischer Vegetation (Wasserpflanzen, Fließgewässerröhrichte); differenzierte Strömungs- und Sedimentationsverhältnisse, naturraumtypisches Abflussregime im Jahresverlauf. (10. Erhaltungszielverordnung, Anhang 3)
Gefährdungsfaktoren und -ursachen	Eutrophierung durch Nährstoffeinträge – Einleitung von Abwässern und Klärwasser, winterliches Ablassen von Fischteichen in die Fließgewässer, Stauhaltung sowie fischereiliche Übernutzung; thermische Belastung durch Einleitung von Kraftwerkskühlwasser; Lauf- und Strukturveränderungen durch wasserbautechnische Maßnahmen (Laufbegradigung, Uferverbau und Sohlvertiefung, Verrohrung); Grundwasserabsenkung in den Wassereinzugsgebieten; Zerstörung der Vegetation durch Motorbootverkehr. (LUGV 2014)

6440 Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*)

Bei den Brenndolden-Auenwiesen handelt es sich um artenreiche Wiesen stark wechselfeuchter Standorte, vorwiegend in den großen Fluss- und Stromtälern. Charakteristisch ist eine im Jahresverlauf stark schwankende Bodenfeuchte mit periodischen Überflutungen, durch die eine regelmäßige Nährstoffnachlieferung erfolgt. (LUGV 2014) Ein Abschnitt im Deichvorland rechts der Schwarzen Elster südlich von Kaxdorf wurde im Managementplan als LRT 6440 ausgewiesen. Weitere Abschnitte im Deichvor- und Deichhinterland sind als Entwicklungsfläche dargestellt. (Managementplan 2012)

6440 – Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)	
Anteil im Gesamtgebiet (gem. Tabelle LfU vom 04.09.2017)	14,4 ha (Gesamtgröße in den vier zusammenzuschließenden FFH-Gebieten „Alte Elster und Rieke, Teil I und II“, „Alte Röder bei Prieschka“, „Mittellauf der Schwarzen Elster“ und „Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung“).
Vorkommen im detailliert untersuchten Raum	Deichvorland rechts der Schwarzen Elster zwischen Brücke Kaxdorf und nördlich Herzberg Entwicklungsfläche: - rechtes Deichvorland nördlich B 87 - linkes Deichvorland südlich stillgelegter Bahnanlage bis Ende des Planungsgebietes
Erhaltungszustand FFH-	durchschnittlich oder beschränkt (C)

6440 – Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)	
Managementplan (2012) im detailliert untersuchten Bereich	
ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand	Durch regelmäßige Mahd und/oder angepasste Beweidung bewirtschaftete, artenreiche Wiesen wechselfeuchter, mäßig nährstoffreicher bis nährstoffreicher Standorte auf lehmigen bis tonigen, zum Teil sandüberlagerten Auenböden mit schwankendem Überflutungs- oder Drängewassereinfluss, vorwiegend in Überschwemmungsbereichen der Flusstäler. Typisch sind kleinräumige Standortunterschiede (Substrat, Relief, Hydroregime). Die Nährstoffnachlieferung erfolgt in Überschwemmungsbereichen durch Überflutungen. Bei ausgedeichten Beständen gegebenenfalls mäßige Düngung bei extensiver Nutzung möglich. (10. Erhaltungszielverordnung, Anhang 3)
Gefährdungsursachen / spezifische Empfindlichkeit	Eingriffe in die Überflutungsdynamik durch Fließgewässerausbau, Stauhaltung mit Steuerung der Durch- und Abflussmengen sowie Maßnahmen zum Hochwasserschutz (Ausdeichung), Grundwasserabsenkungen in den Flussauen durch hydromeliorative Eingriffe, Aufgabe oder Intensivierung der Grünlandnutzung

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Bei dem LRT handelt es sich um artenreiche, extensiv genutzte Mähwiesen mit unterschiedlich starker oder auch weitgehend fehlender Düngung auf mittleren Standorten (mäßig feucht bis mäßig trocken). Dominiert werden sie von schnittverträglichen Süßgräsern wie v. a. Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Die Bewirtschaftung erfolgt traditionell in zweischüriger Mahd. (LUGV 2014)

Der Lebensraumtyp kommt im detailliert untersuchten Bereich südlich der stillgelegten Bahnstrecke im rechten Deichvorland wie auch in Teilbereichen im Deichhinterland vor. Zwischen der stillgelegten Bahnanlage und der B 87 ist der Lebensraumtyp im rechten und linken Deichvorland ausgebildet. Nördlich der B 87 bis Kaxdorf (Lindenstraße) sind Flachland-Mähwiesen dann gemäß Managementplan nur im linken Deichvorland vorhanden.

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)	
Anteil im Gesamtgebiet (gem. Tabelle LfU vom 04.09.2017)	190,6 ha (Gesamtgröße in den vier zusammenzuschließenden FFH-Gebieten „Alte Elster und Rieke, Teil I und II“, „Alte Röder bei Prieschka“, „Mittellauf der Schwarzen Elster“ und „Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung“).
Vorkommen im detailliert untersuchten Raum	- Südlich der stillgelegten Bahnstrecke im rechten Deichvorland wie auch in Teilbereichen im Deichhinterland; - Zwischen der stillgelegten Bahnanlage und der B 87: rechtes und linkes Deichvorland; - nördlich der B 87 bis Kaxdorf: linkes Deichvorland.

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)	
Erhaltungszustand gemäß FFH-Managementplan (2012) im detailliert untersuchten Bereich	Durchschnittlich oder beschränkt (C): - südlich der B 87 gesamtes rechtes Deichvorland - linkes Deichvorland südlich Kaxdorf bis Höhe Clara-Zetkin-Straße Guter Erhaltungszustand (B): - rechtes Deichvorland zwischen stillgelegter Bahnstrecke und B 87 - rechtes Deichhinterland südlich der Teiche (Höhe Wehr) Hervorragender Erhaltungszustand (A): - linkes Deichvorland zw. B 87 und Höhe Clara-Zetkin-Str.
ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungsgrad	Artenreiche, extensiv genutzte Mähwiesen auf zumeist mäßig nährstoffreichen, leicht humosen Standorten mittlerer Bodenfeuchte; meist lehmige Mineralböden, auch auf mäßig entwässerten Niedermoorböden. (10. Erhaltungszielverordnung)
Gefährdungsfaktoren und -ursachen	Nutzungsaufgabe oder Änderung der traditionellen Nutzung (zweischürige Mahd) durch Intensivierung mit Umbruch, Düngung, Umstellung auf Weidewirtschaft und Pferchung von Weidevieh; weitere Absenkung des Grundwasserpegels auf Niedermoorböden; Verbuschung von Brachestadien durch natürliche Sukzession; Gehölzanpflanzungen und Aufforstungen (LUGV 2014)

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli* [*Stellario-Carpinetum*])

Der Lebensraumtyp kommt auf nährstoff- und basenreichen, zeitweilig oder dauerhaft feuchten Mineralböden mit höherem Grundwasserstand, überwiegend in Talgebieten und am Rande der ausgedehnten Niederungen vor. Die Hauptbaumarten sind Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) mit Beimischung von Winterlinde (*Tilia cordata*), Buche (*Fagus sylvatica*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und vereinzelt Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Auch Bestände, in denen die Hainbuche weitgehend oder völlig fehlt, gehören zum LRT, wenn die Bodenvegetation eindeutig auf den LRT hinweist.

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i> [<i>Stellario-Carpinetum</i>])	
Anteil im Gesamtgebiet (gem. Tabelle LfU vom 04.09.2017)	165,8 ha (Gesamtgröße in den vier zusammenzuschließenden FFH-Gebieten „Alte Elster und Rieke, Teil I und II“, „Alte Röder bei Prieschka“, „Mittellauf der Schwarzen Elster“ und „Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung“).
Vorkommen im detailliert untersuchten Raum	Bereich des Stadtparks in Herzberg
Erhaltungszustand gemäß FFH-Managementplan (2012) im detailliert untersuchten Bereich	Durchschnittlich oder beschränkt (C)
ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungsgrad	Eichen-Hainbuchenwälder mit den Hauptbaumarten Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) und Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) auf nährstoff- und basenreichen, zeitweilig oder dauerhaft feuchten Mineralböden mit höherem Grundwasserstand, überwiegend in Talgebieten und am Rande der ausgedehnten Niederungen (vor allem in Urstromtälern und in Talräumen der Fließgewässer), auch auf Talsandstandorten; alte Laubbaumbestände mit hohem Mischungsanteil der beiden Hauptbaumarten (wobei mitunter eine Art weitgehend ausfallen kann) sowie weiteren Laubbaumarten (vor allem Winterlinde – <i>Tilia cordata</i>); hoher Anteil von Altholz und Biotopbäumen sowie von stehendem und liegendem Totholz; hohe Wuchsklassendiversität; Naturverjüngung; gut ausgeprägte und meist artenreiche Kraut- und Strauchschicht. (10. Erhaltungszielverordnung, Anlage 3)
Gefährdungsfaktoren und -ursachen	Grundwasserabsenkung und Austrocknung der Standorte durch Hydromeliorationen; Veränderung der Bestandszusammensetzung und der Bestandsstrukturen durch Intensivierung der forstwirtschaftlichen Nutzung, z. B. durch übermäßige Entnahme von Stark- und Totholz, die dazu führt, dass Erhalt oder Entwicklung eines guten oder hervorragenden Zustandes gefährdet wird; selektive Nutzung einer Baumart, Aufforstung natürlich entstandener Lichtungen, Anpflanzung nicht standortheimischer Gehölze; Ausbleiben von Naturverjüngung aufgrund überhöhter Schalenwildsdichten; Eutrophierung und Bodenversauerung über atmosphärische Deposition. (LUGV 2014)

4.3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Für einige für das Gebiet in der 10. Erhaltungszielverordnung genannten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie kann ein Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich ausgeschlossen werden (siehe Kapitel 4.1.1). Eine Prüfrelevanz besteht für die nachfolgend aufgeführten Arten.

Biber (*Castor fiber*) (1377)

In Mitteleuropa war der Biber gegen Ende des 19. Jahrhunderts fast ausgerottet. Dank jagdlicher Schonzeiten und des späteren Jagdverbots sowie intensiver Schutzbemühungen seit Beginn des 20. Jahrhunderts konnte sich der Elbebiber bis heute wieder ausbreiten. Gegenwärtig leben im Land Brandenburg wieder etwa 2.200 Elbebiber.

(www.lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.321217.de)

Der Biber ist gemäß Roter Liste Brandenburg als „vom Aussterben bedroht“ (RL BB 1) eingestuft.

Biber (<i>Castor fiber</i>)	
Vorkommen im Untersuchungsraum	Die Schwarze Elster besitzt laut Managementplan (2012) einen hohen Stellenwert für den Biber. Im Rahmen der Kartierung durch Ökoplan (2015) wurden insgesamt fünf Nachweise des Bibers im Untersuchungsgebiet erbracht. An drei Standorten wurden Nagespuren festgestellt. Diese befanden sich bei Kaxdorf, in einem lichten Gehölzbestand im Auenbereich der Schwarzen Elster an der B 87 sowie südlich des Wehres östlich der Schwarzen Elster. 2018 wurden Fraßspuren auch auf der Höhe des Wehres an jungen Gehölzen vor dem Röhrichbestand des Altarmes festgestellt. Südlich des Wehres am Ostufer der Schwarzen Elster wurde 2015 ein zum Zeitpunkt der Kartierung über der Wasserkante liegender Höhlenzugang festgestellt. Es handelt sich vermutlich um einen bei Hochwasser genutzten Biberbau oder eine Biberruhestätte (Sasse). Auch zwei Sichtbeobachtungen des Bibers gelangen im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Im Rahmen der Fledermauserfassung wurde der Biber einmal im Deichvorland der Schwarzen Elster bei der Nahrungsaufnahme auf der Wiese beobachtet. Eine zweite Sichtung des Bibers gelang ebenfalls im Rahmen der Fledermauserfassung im Bereich der Aufweitung des Untersuchungsgebietes auf der Ostseite der Schwarzen Elster im Deichhinterland. Der Biber konnte hier in einem Graben schwimmend beobachtet werden.
Erhaltungszustand gemäß FFH-Managementplan	Der Erhaltungszustand des Bibers wird im Vorhabensgebiet (detailliert untersuchter Bereich) mit C (mittel bis schlecht) bewertet
Erhaltungszustand im FFH-Gebiet gemäß Zuarbeit LfU (2019)	Der Erhaltungszustand des Bibers wird für das FFH-Gebiet als gut (B) bewertet.
Biologie	Lebt am und im Wasser, Pflanzenfresser, Winteräsung Baumrinde, Regulierung des Wasserstandes im Wohngewässer durch Dämme aus Astwerk, Schwemmholz, sonstiges Pflanzenmaterial, Paarung im Wasser, Ansiedlung der Jungen ab dem 2. Le-

Biber (<i>Castor fiber</i>)	
	bensjahr bis zu 2 km vom Geburtsort. Legt die Wege zur Neubesiedlung von Wohnquartieren überwiegend auf dem Wasserwege zurück.
Voraussetzungen für einen günstigen Erhaltungszustand	Natürliche oder naturnahe Ufer von Gewässern mit dichter Vegetation und an weichholzartenreichen Gehölzsäumen oder Auenwald (Pappel, Weide, Schwarz-Erle, Birke), insbesondere störungsarme Abschnitte langsam strömender Fließgewässer und Fließgewässersysteme (an Altwässern reiche Flussauen und Überflutungsräume), natürliche und naturnahe Standgewässer in nicht oder allenfalls extensiv bewirtschafteten Niedermoorgebieten und wassergefüllte Restlöcher des Bergbau (10. Erhaltungszielverordnung, Anlage 4)
Allg. Gefährdungsursachen, spezifische Empfindlichkeit	Zerstörung der Lebensräume durch Grundwasserabsenkung und Entwässerung, Entwertung der Wohngewässer und Einschränkung der Wandermöglichkeiten, Befestigung der Ufer sowie der Ausbau von Gewässern; Einschlag von Gehölzen im Bereich von Deichen an den Flussläufen

Fischotter (*Lutra lutra*) (1355)

In Deutschland finden sich großräumig zusammenhängende Vorkommen nur noch in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, im Osten von Sachsen und Sachsen-Anhalt sowie kleinflächig in Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Thüringen und Bayern. In Brandenburg ist die Art in allen Naturräumen vertreten. Beim Fischotter handelt es sich um einen solitär lebenden, vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiven semiaquatischen Marder. Er gilt in Brandenburg als vom Aussterben bedroht (RL BB 1).

Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	
Vorkommen im Untersuchungsraum	Der Fischotter wurde im Untersuchungsgebiet nur anhand von indirekten Nachweisen erfasst. Unter der Brücke bei Kaxdorf an der Lindenstraße, welche die Schwarze Elster quert, wurden Kot und Trittsiegel des Fischotters festgestellt. (Ökoplan 2015) Im Managementplan (2012) ist das gesamte FFH-Gebiet im detailliert untersuchten Bereich als Habitatfläche des Fischotters dargestellt. Es wird von einer vollständigen Besiedelung des Schutzgebietes ausgegangen.
Erhaltungszustand gemäß FFH-Managementplan	Der Erhaltungszustand des Fischotters wird im Vorhabensgebiet mit B (gut) bewertet (bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet)
Erhaltungszustand im FFH-Gebiet gemäß Zuarbeit LfU (2019)	Der Erhaltungszustand des Fischotters wird für das FFH-Gebiet als gut (B) bewertet.
Biologie	solitär lebender, vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiver semiaquatischer Marder, sehr guter Taucher und Schwimmer, Fleischfresser (abhängig von Nahrungsangebot und Jahreszeit), Paarung im Wasser zu keiner bestimmten Jahreszeit, Streifge-

Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	
	biere der Männchen bis zu 20 km, der Weibchen bis zu 7 km Länge
Voraussetzungen für einen günstigen Erhaltungszustand	Großräumig vernetzte gewässerreiche Lebensräume jeglicher Art (Fließgewässersysteme, Seenplatten, Weihergruppen, Moore, Teichgebiete, Kanäle, Grabensysteme der Niederungen); störungsarme naturbelassene oder naturnahe Gewässerufer in hydrologisch intakten Feuchtgebieten mit nahrungsreichen schadstoffarmen und unverbauten Gewässern. (10. Erhaltungszielverordnung, Anlage 4)
Allg. Gefährdungsursachen, spezifische Empfindlichkeit	Veränderung des Wasserhaushaltes (Absenkung des Grundwassers oder des Fließpegels) und Störung seiner Reviere durch Uferbefestigung, Fragmentierung der Landschaft, insbesondere Unterbrechung seiner Wanderwege durch Neu- und Ausbau von Verkehrsstrassen

Rapfen (*Aspius aspius*) (1130)

Der Rapfen kommt in Brandenburg in allen größeren Fließgewässersystemen und ihren seenartigen Erweiterungen vor. (LUA 2002) Die Fischart ist gemäß Roter Liste in Brandenburg ungefährdet. (SCHARF et al. 2011)

Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	
Vorkommen im Untersuchungsraum	Gemäß Managementplan sind vereinzelte Nachweise (bis zu 5 Stück) in mehreren Bereichen der Schwarzen Elster bis Bad Liebenwerda enthalten. Bei der Erfassung handelte es sich überwiegend um subadulte bzw. adulte Tiere. Es muss ein geringer Bestand dieser Fischart in der Schwarzen Elster angenommen werden. Im Managementplan wird darauf verwiesen, dass die Schwarze Elster aufgrund der geringen Tiefe, der geraden Linienführung, der starken Strömung und aufgrund des Fehlens von seenartigen Erweiterungen bzw. von angebundenen Altarmen ein pessimales Habitat für die Art darstellt. (Managementplan 2012)
Erhaltungszustand gemäß FFH-Managementplan	Der Erhaltungszustand des Rapfens im detailliert untersuchten Bereich bzw. für den Abschnitt zwischen Bad Liebenwerda und Arnsnesta wird mit B (gut) bewertet.
Erhaltungszustand im FFH-Gebiet gemäß Zuarbeit LfU (2019)	Der Erhaltungszustand des Rapfens wird für das FFH-Gebiet mit gut (B) bewertet.
Biologie	Die Eiablage erfolgt April bis Juni an stark überströmten Kiesbänken. Die Eier haften am Geröllgrund. Die Larven schlüpfen nach 10 - 27 Tagen und leben bis zur Schwimm- und Fressfähigkeit im Interstitial. Jungfische halten sich meist in kleineren Schwärmen in Ufernähe auf. Die adulten Tiere leben räuberisch und als Einzelgänger im Freiwasser. (LUA 2002)

Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	
Voraussetzungen für einen günstigen Erhaltungszustand	Größere Flüsse mit ausgeprägten Kiesbänken und Geröllfluren und deren gut durchströmte seenartige Erweiterungen; aber auch in kleineren Fließgewässern mit geeigneten Habitatstrukturen; schnell steigender Bestandstrend bei Verbesserung der Wasserqualität. (10. Erhaltungszielverordnung, Anlage 4)
Allg. Gefährdungsursachen, spezifische Empfindlichkeit	Zerstörung der Lebensräume und Lebensraumbedingungen durch Regulierung, Verbauung und Verschmutzung der Flüsse (Errichtung von Querbauwerken, Verschlechterung der Wasserqualität, Verschlammung der Gewässersohlen, Verringerung der biologischen Sauerstoffpotentials, Verlust der Substratvielfalt der Gewässersohlen durch Ausbaggerungen sowie durch Änderungen der Strömungsverhältnisse und damit der Sedimentation. (LUA 2002)

Bitterling (*Rhodeus amarus*) (1134)

Der Bitterling kommt in Brandenburg heute über das gesamte Land verteilt in verschiedenen Gewässern vor. Aufgrund der heutigen Verbreitungssituation ist die Art in der Roten Liste Brandenburgs als ungefährdet eingestuft. (SCHARF et al. 2011)

Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	
Vorkommen im Untersuchungsraum	Gemäß Managementplan weisen die vorliegenden Artnachweise auf Vorkommen des Bitterlings in der Schwarzen Elster von Prieschka bei Bad Liebenwerda bis Arnsnesta hin. (Managementplan 2012) Die Art kommt somit auch im detailliert untersuchten Bereich vor. Durch Ökoplan (2015) wurden in der Schwarzen Elster auf der Höhe der alten Eisenbahnbrücke die Flache Teichmuschel (<i>Anodonta anatina</i>) und Malermuschel (<i>Unio pictorum</i>) nachgewiesen. Das Vorkommen des Bitterlings ist an ein Vorkommen von Arten dieser Gattungen gebunden.
Erhaltungszustand gemäß FFH-Managementplan	Der Erhaltungszustand des Bitterlings im detailliert untersuchten Bereich bzw. für den Abschnitt zwischen Rödermündung und Arnsnesta wird mit B (gut) bewertet.
Erhaltungszustand im FFH-Gebiet gemäß Zuarbeit LfU (2019)	Der Erhaltungszustand des Bitterlings wird für das FFH-Gebiet mit gut (B) bewertet.
Biologie	Lebt in Symbiose mit Großmuscheln. Von April bis Juni erfolgt das Ablachen in den Kiemenraum von Muscheln und die äußere Besamung durch das Männchen. Die Larven verbleiben 3 bis 4 Wochen geschützt im Kiemenraum der Muscheln. Die Nahrung setzt sich aus Plankton, pflanzlichem Material und Invertebraten zusammen. (LUA 2002)
Voraussetzungen für einen günstigen Erhaltungszustand	Kleine Fischart in pflanzenreichen Uferzonen langsam fließender Flüsse sowie Seen, auch in Altarmen und kleineren Gewässern – in der Regel mit feinem, weichen Sandbett, gegebenenfalls

Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	
	überdeckt mit dünnen, aber nicht anaeroben Schlammauflagen; obligatorisches Vorkommen von Großmuscheln der Gattungen Anodonta und/oder Unio als Voraussetzung für dauerhafte Existenz lokaler Populationen mit Reproduktion (Symbiose). (10. Erhaltungszielverordnung, Anlage 4)
Allg. Gefährdungsursachen, spezifische Empfindlichkeit	Zerstörung der Lebensräume und Verschlechterung der Lebensbedingungen durch Gewässerverschmutzungen einschl. toxischer Belastungen; Maßnahmen der Gewässerunterhaltung und Zuschütten oder Verlanden kleiner Standgewässer; Maßnahmen, die der Existenz stabiler Großmuschelpopulationen abträglich sind. (LUA 2002)

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) (1061)

In Brandenburg gilt der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling als vom Aussterben bedroht. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in Brandenburg in der Niederung der Schwarzen Elster, die Teil der geschlossenen Arealnordgrenze ist. Isolierte Vorkommen liegen im Brandenburger Heide- und Seengebiet sowie auf der Ostbrandenburgischen Platte.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	
Vorkommen im Untersuchungsraum	Im Rahmen der faunistischen Kartierung 2015 (Ökoplan) konnte der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen werden. Aus dem Betreuerbericht zur Landschaftspflegevereinbarung <i>Maculinea nausithous</i> an der Schwarzen Elster (WIESNER 2011) geht hervor, dass in den Jahren 2002 bis 2011 im gesamten Planungsabschnitt (Restriktionsbereiche 6, 7, 8, 9 und 10) keine Nachweise der Art erfolgten. Nach Auskunft des LfU wurden im Jahr 2014 im Rahmen des Monitorings drei Falter südlich des Wehres im Deichvorland westlich der Schwarzen Elster nachgewiesen. (E-Mail Hr. Schoknecht vom 06.06.2018) Es handelt sich um die einzigen Nachweise im Gebiet. Flächen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (<i>Sanguisorba officinalis</i>) im Deichvorland sind in unterschiedlichen Bestandsgrößen im gesamten Untersuchungsgebiet verteilt vorhanden. (WIESNER 2011)
Erhaltungszustand gemäß Managementplan zum Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling	mittel bis schlecht (C) für das gesamte FFH-Gebiet (als Folge des Hochwassers 2010)
Erhaltungszustand im FFH-Gebiet gemäß Zuarbeit LfU (2019)	Der Erhaltungszustand des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings wird für das FFH-Gebiet mit mittel bis schlecht (C) angegeben.
Biologie	Obligatorische Bindung an das kombinierte Vorkommen einer Pflanzen- und einer Ameisenart; Eiablage in Blütenköpfe von <i>Sanguisorba officinalis</i> , Raupen der ersten 3 Larvenstadien in

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	
	den Blütenköpfen, ab dem 4. Larvenstadium in Nestern der Ameise <i>Myrmica rubra</i> , Ernährung wahrscheinlich von Ameisenbrut. Überwinterung und Verpuppung auch im Ameisennest. Flugzeit der Falter von Ende Juni bis Mitte August (eine Generation). Sehr standorttreu; Minimalareal einer für 30 Jahre überlebenden Population ca. 1 ha.
Voraussetzungen für einen günstigen Erhaltungszustand	Stark spezialisierte Ameisenbläulings-Art in artenreichen, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Mähwiesen; oft in Übergangsbereichen von feuchten zu frischen bis halbtrockenen Standorten, wie zum Beispiel von Niedermooren zu Mineralstandorten, an Grabenrändern, Deichen, Böschungen, Bahndämmen; meist hochwüchsige, dichte Vegetation im Übergang zu Staudenfluren (Vorkommen in Glatthaferwiesen, Reichen Feuchtwiesen, Feuchten Hochstaudenfluren, Brenndoldenwiesen). Für den Lebenszyklus ist das Vorhandensein der einzigen Raupen-Futterpflanze Großer Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>) und von Kolonien der artspezifischen Wirtsameise (<i>Myrmica rubra</i>) mit starker räumlicher Überlappung beziehungsweise unmittelbarer Nähe zwingend erforderlich. (10. Erhaltungszielverordnung, Anhang 4)
Allg. Gefährdungsursachen, spezifische Empfindlichkeit	Lebensraumverlust durch Überschüttung / Veränderung der Feuchteverhältnisse / Intensivierung der Grünlandnutzung durch Düngung, Überweidung; Vernichtung von Ei- und Larvenstadien durch Mahdtermine.

Eremit (*Osmoderma eremita*) (1084)

Verbreitungsschwerpunkte des Eremiten in Brandenburg liegen in der Uckermark, der Schorfheide und im Baruther Urstromtal (LUA 2002). Die Art gilt in Brandenburg als stark gefährdet (RL BB 2).

Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	
Vorkommen im Untersuchungsraum	Im Rahmen der Untersuchungen durch Ökoplan (2015) im detailliert untersuchten Bereich wurden insgesamt 23 Bäume identifiziert, die eine Eignung als Altholzkäferhabitate aufweisen und eine potentielle Eignung für den Eremiten besitzen. Im Rahmen der Präsenzuntersuchung wurden jedoch keine Käfer festgestellt. Im Managementplan (2012) wird auf eine Untersuchung im Zusammenhang mit dem Neubau des Wehrs verwiesen. Die Angaben aus dem Gutachten von MYOTIS (2008) wurden in den Managementplan übernommen. In dem Gutachten wurde eine Besiedlung von insgesamt 13 Bäumen (9x <i>Tilia spec.</i> und 4x

Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	
	<i>Quercus robur</i>) nachgewiesen, bei 10 Bäumen wird von einer aktuellen Besiedlung ausgegangen. Im Managementplan wird darauf verwiesen, dass die Nachweise aufgrund des Vorhandenseins von Kotpillen erfolgten. Dies entspricht der Klassifizierung des Managementplans den „potentiellen Habitat(bäum)en der Kategorie 1 bzw. 2“. Die Bäume befinden sich im Bereich des Stadtparkes und im Bereich der Lindenallee auf dem Altdeich südlich der alten Eisenbahnbrücke (rechts). Der Lindenallee kommt nach Aussage von MYOTIS (2008) höchste Bedeutung für den Erhalt der Metapopulation zu. Nach Aussagen regional tätiger Entomologen und der örtlichen Verwaltungen sind aktuell Vorkommen des Eremiten nur in Herzberg (Park Herzberg und Elster-Allee Herzberg, Park Grochwitz) bekannt. (Managementplan 2012)
Erhaltungszustand gemäß Managementplan	Gemäß Managementplan (2012) wird der Zustand der Metapopulation unter Beachtung der Anzahl an aktuell besetzten Brutbäumen (n=10), der Stammdurchmesser überwiegend unter 60 cm sowie der fehlenden gesicherten Larvennachweise mit mittel bis schlecht (C) bewertet werden. Aufgrund der überwiegend guten Vitalität der Brutbäume und dem sehr hohen Potenzial von weiteren besiedelbaren Bäumen (insbesondere der Lindenallee) und der im Gesamtgebiet ausgeglichenen Altersstruktur der Bäume wird die Habitatqualität als hervorragend (A) eingestuft.
Erhaltungszustand im FFH-Gebiet gemäß Zuarbeit LfU (2019)	Der Erhaltungszustand des Eremiten wird für das FFH-Gebiet mit mittel bis schlecht (C) angegeben.
Biologie	Der Eremit benötigt alte, höhlenreiche Laubbäume mit feuchtem Mulm als Brutstätte. Er besiedelt alte anbrüchige und / oder höhlenreiche Eichen, Linden und Rotbuchen, nachgewiesen wurde er aber auch an Ulmen, Weiden, Kastanien und Obstbäumen. Als Lebensraum bevorzugt der Eremit lichte Laubwälder in Flusstälern, alte Eichen- und Buchenwälder und als Sekundärstandorte auch Mittelwälder, Hutewälder, Parks, Alleen, Friedhöfe sowie Streuobstwiesen. Voraussetzung für ein stabiles Vorkommen ist ein entsprechender Anteil an Altholz bzw. absterbenden Althölzern mit Baumhöhlen, die einen großvolumigen, genügend feuchten Mulmkörper aufweisen. Der Eremit ist ausgesprochen flugträge, überwindet Distanzen von maximal 1-2 km und verfügt daher nur über ein geringes Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsvermögen.
Voraussetzungen für einen günstigen Erhaltungszustand	Altholzbewohner (selten in Totholz) in naturbelassenen, zum Teil lichten Laubwäldern, Flussauen, nicht oder kaum bewirtschafteten Laubholzforsten, Parkanlagen, Alleen, Baumgruppen, auch in Solitärbäumen in Forsten oder freistehend; alte anbrüchige

Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	
	und/oder höhlenreiche Laubbäume mit feuchtem Mulm als Brutstätten, besonders in Eichen, Linden und Rotbuchen (auch Nachweise an Ulmen, Rosskastanie, Weiden und Obstbäumen); sehr flugträger Käfer mit geringem Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsvermögen; kontinuierliches Angebot geeigneter Brutbäume erforderlich, Vorhandensein einzelner geeigneter, sehr alter Brutbäume im Altersklassenforst ist für den dauerhaften Erhalt lokaler Populationen nicht ausreichend. (10. Erhaltungszielverordnung, Anhang 4)
Allg. Gefährdungsursachen, spezifische Empfindlichkeit	Intensiv forstwirtschaftliche Bodennutzung, inklusive Entnahme „kranker“ Bäume, Totholzbeseitigung, Anlage von Altersklassenforsten, von Nadelholzaufforstungen auf Laubholzstandorten, Entnahme von Altholzbeständen, Alleen und Solitärbäumen u. a.

Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) (1037)

Die aktuellen Verbreitungsschwerpunkte der Grünen Keiljungfer befinden sich in Brandenburg an Oder, Neiße, und Schwarzer Elster sowie im Spreewald. Die Grüne Keiljungfer ist in Brandenburg als stark gefährdet (RL BB 2) eingestuft.

Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	
Vorkommen im Untersuchungsraum	Die Grüne Keiljungfer wurde im Untersuchungsgebiet an der Schwarzen Elster nachgewiesen. Nachweise gelangen sowohl während des Schlupfs, anhand von Exuvien sowie von Larven, die während der Muschel-Erfassung gefangen wurden. (Ökoplan 2015) Auch im Rahmen der Untersuchungen zum Managementplan (2012) wurde die Grüne Keiljungfer im Gebiet nachgewiesen. Die Habitatflächen der Art erstrecken sich über den gesamten Verlauf der Schwarzen Elster.
Erhaltungszustand gemäß FFH-Managementplan (2012)	Der Erhaltungszustand der Grünen Keiljungfer wird im detailliert untersuchten Bereich mit B (gut) bewertet
Erhaltungszustand im FFH-Gebiet gemäß Zuarbeit LfU (2019)	Der Erhaltungszustand der Grünen Keiljungfer wird für das FFH-Gebiet mit gut (B) bewertet.
Biologie	Stenöke Fließgewässerart mit drei- bis vierjähriger Entwicklungszeit: 3-4 Jahre als Larve im/auf anorganischen/m Sediment der Fließgewässer; Schlupf der Imagines am Ufer (Exuvien an/auf Steinen, Holz, Uferpflanzen oder auf flachem Bodengrund); Flugzeit der Imagines Ende V - Mitte X; lokale Populationen an den verschiedenen Fließgewässern mit unterschiedlicher Phänologie

Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	
Voraussetzungen für einen günstigen Erhaltungszustand	Charakterart naturnaher, strukturreicher Fließgewässer. Besiedelt Bäche (Rhital) und Flüsse (Potamal) mit naturnahem Verlauf (mäandrierend), naturnahe Uferabschnitte mit Sedimentationsdynamik; Vielfalt feinkiesiger bis feinsandiger anorganischer Sedimente erforderlich, einschließlich Sandbänke auf der Gewässersohle oder im Uferbereich in Kombination mit submersen Wurzelwerk von Ufergehölzen (Larvenlebensräume). Wechsel von beschatteten und unbeschatteten Fließgewässerabschnitten scheint besonders förderlich; schnellfließende Gewässer werden bevorzugt, Schlammablagerungen werden von den Larven gemieden. Hinsichtlich der Gewässergüte weniger anspruchsvoll, es werden Gewässer der Güteklassen I bis II ebenso wie solche der Güteklassen II bis III besiedelt. (10. Erhaltungszielverordnung, Anlage 4)
Allg. Gefährdungsursachen, spezifische Empfindlichkeit	Verlust und Verschlechterung des Zustandes der Fortpflanzungs- und Entwicklungsgewässer durch menschliche Aktivitäten, insbesondere durch wasserbauliche Maßnahmen zur Regulierung der Abflüsse und zur Verbesserung der Schifffahrt von Fließgewässern; Verminderung des Sauerstoffpotentials und Vergiftung der Gewässer und ihrer Sedimente durch Schadstoffeinträge

5 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Ziel der FFH-Richtlinie ist nach Artikel 2 die Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Die EU-Mitgliedstaaten sind dazu verpflichtet, in den FFH-Gebieten eine Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten, die für die Gebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden, sofern sie sich im Hinblick auf die Ziele der Richtlinie erheblich auswirken können. (Artikel 6 Absatz 2 FFH-Richtlinie)

Maßstab für die Beurteilung von Beeinträchtigungen ist demzufolge der Erhaltungszustand der Lebensräume und Arten.

Nach der Definition des Artikel 1 der Richtlinie ist ein günstiger Erhaltungszustand für Lebensräume gegeben, wenn

- „sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen; und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiter bestehen werden; und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten günstig ist.“ (Artikel 1, Buchstabe e).“

Ein günstiger Erhaltungszustand der Arten des Anhangs II der Richtlinie liegt vor, wenn:

- „aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird; und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird; und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.“ (Artikel 1, Buchstabe i)

Gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) lässt sich unter Berücksichtigung oben aufgeführter Begriffsbestimmungen der Begriff der erheblichen Beeinträchtigungen wie folgt definieren:

„Eine erhebliche Beeinträchtigung eines natürlichen Lebensraumes nach Anhang I der FFH-Richtlinie, der in einem FFH-Gebiet nach gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, liegt in der Regel insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen

- die Fläche, die der Lebensraum in dem FFH-Gebiet aktuell einnimmt, nicht mehr beständig ist, sich verkleinert oder sich nicht entsprechend den Erhaltungszielen ausdehnen oder entwickeln kann, oder
- die für den langfristigen Fortbestand des Lebensraums notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nicht mehr bestehen oder in absehbarer Zukunft wahrscheinlich nicht mehr weiter bestehen werden, oder

- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten nicht mehr günstig ist.

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie, die in einem FFH-Gebiet bzw. in einem europäischen Vogelschutzgebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln sind, liegt in der Regel insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen

- die Lebensraumfläche oder Bestandsgröße dieser Art, die in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. dem Europäischen Vogelschutzgebiet aktuell besteht oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederherzustellen bzw. zu entwickeln ist, abnimmt oder in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird, oder
- unter Berücksichtigung der Daten über die Populationsdynamik anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des Habitats, dem sie angehört, nicht mehr bildet oder langfristig nicht mehr bilden würde.“ (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007)

Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine Erheblichkeit von Beeinträchtigungen nicht erst dann eintritt, wenn z. B. der Fortbestand einer Art im Gebiet erkennbar gefährdet wird, sondern bereits bei einer Veränderung des Erhaltungszustandes um einen Skalensprung. Das heißt, es handelt sich auch dann um eine erhebliche Beeinträchtigung, wenn durch diese eine Veränderung des Erhaltungszustandes von „hervorragend“ zu „gut“ verursacht wird. (Vgl. LAMBRECHT & TRAUTNER 2007)

Als nicht erheblich werden Beeinträchtigungen eingestuft, wenn das Vorhaben keine oder nur geringfügige Veränderungen des günstigen Erhaltungszustandes auslöst und die Strukturen, Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten eines Erhaltungszieles unverändert bleiben. Dies kann sich z. B. auf Eingriffe beziehen, die zeitlich und räumlich nur einen eng begrenzten Umfang haben. An die Nichterheblichkeit der Beeinträchtigungen knüpfen LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) folgende Bedingungen:

- Qualitativ-funktionale Besonderheiten: Auf der betroffenen Fläche sind keine spezifischen Ausprägungen des Lebensraumtyps vorhanden, die innerhalb der Fläche, die der Lebensraumtyp einnimmt, z. B. eine Besonderheit darstellen bzw. in wesentlichem Umfang zur biotischen Diversität des Lebensraumtyps innerhalb des FFH-Gebietes beitragen;
- Orientierungswert „qualitativ-absoluter Flächenverlust“: Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps überschreitet nicht die festgelegten Orientierungswerte;
- Ergänzender Orientierungswert „Quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1%-Kriterium): Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps ist nicht größer als 1% der Gesamtfläche des Lebensraumtyps im Gebiet bzw. in einem definierten Teilgebiet;
- Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte“: Auch nach Einbeziehung von Flächenverlusten durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte werden die o. g. Orientierungswerte nicht überschritten;
- Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“: Auch durch andere Wirkfaktoren des jeweiligen Projektes oder Plans werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.

Die Orientierungswerte / Fachkonventionen für die im detailliert untersuchten Bereich vorkommenden Lebensraumtypen wurden von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) wie folgt festgelegt:

Tabelle 3: Orientierungswerte für im detailliert untersuchten Bereich vorkommende LRT des Anhangs I der FFH-Richtlinie nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)			
FFH-LRT	Orientierungswerte „qualitativ-absoluter Flächenverlust“		
	wenn relativer Verlust ≤ 1%	wenn relativer Verlust ≤ 0,5%	wenn relativer Verlust ≤ 0,1%
3150	100 m ²	500 m ²	1.000 m ²
3260	100 m ²	500 m ²	1.000 m ²
6440	25 m ²	125 m ²	250 m ²
6510	100 m ²	500 m ²	1.000 m ²
9160	100 m ²	500 m ²	1.000 m ²

In den folgenden Kapiteln werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen der einzelnen Lebensräume des Anhang I und Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie beschrieben und anhand der beschriebenen Kriterien hinsichtlich ihrer Erheblichkeit beurteilt.

5.2 Ermittlung und Bewertung von bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

Von dem LRT befinden sich einige ehemalige Altarme und Teiche unmittelbar hinter den vorhandenen Deichen. Die Gewässer unterliegen teils einer starken Vorbelastung durch die Nutzung als Angelgewässer oder durch bauliche Eingriffe wie Uferbegradigungen. Der Erhaltungszustand aller im detailliert untersuchten Bereich liegenden Gewässer ist laut Managementplan (2012) durchschnittlich oder beschränkt (C).

Baubedingte Beeinträchtigungen

Während der Bauphase ist nicht ausgeschlossen, dass es durch Erdbewegungen zu Staubeentwicklungen kommt. Hierdurch können Stoffeinträge in die Gewässer resultieren. An einem Gewässer, das sich ca. 110 m parallel zum Deich erstreckt, wird daher zum Schutz des Gewässers ein Bauzaun mit Folienbespannung errichtet, um etwaige Stoffeinträge zu vermeiden bzw. zu vermindern. Es handelt sich um das Gewässer rechts der Schwarzen Elster auf der Höhe des Elsterwehres. Der Bauzaun mit Folienbespannung ist zwischen Deich-km 0-020 und 0+120 zu errichten (Maßnahme S 1).

In sehr geringem Umfang und nur an einem Standort sind baubedingt Böschungsanpassungen ggf. erforderlich. Diese führen zu keiner nachhaltigen Beeinträchtigung des LRT.

Weiterhin kann eine bauzeitliche Gefährdung von für den Lebensraum charakteristischen Amphibienarten nicht ausgeschlossen werden. Zum Schutz von Amphibien werden daher im Be-

reich aller Gewässer Amphibienschutzzäune errichtet, so dass keine Tiere in das Baufeld gelangen können. Die Zäune sind während der gesamten Bauzeit zu erhalten (Maßnahme S 5).

Während der Bauzeit kann es insbesondere für charakteristische Vogelarten durch den Baubetrieb zu visuellen Störreizen und zu Störungen durch Lärm kommen. Da es sich um eine auf die Bauzeit beschränkte Störung von ca. einer Brutperiode handelt, können erhebliche Beeinträchtigungen von Arten wie z. B. den an die Gewässer gebundenen Vogelarten ausgeschlossen werden. Die Arten werden im Einzelnen im Artenschutzbeitrag abgehandelt.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Es kommt zu keinen anlagebedingten Beeinträchtigungen des LRT „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“.

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Das einzige diesem LRT zugeordnete Fließgewässer im detailliert untersuchten Bereich ist die Schwarze Elster. Der Erhaltungszustand gemäß Managementplan (2012) ist durchschnittlich oder beschränkt (C). Bauliche Maßnahmen an der Schwarzen Elster finden im Zusammenhang mit der Anlage einer Flutmulde bei Deich-km 0+750 und 1+100 (links) und mit der Anlage eines Regenwasserauslasses bei Deich-km 1+120 (links) statt.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Während der Bauzeit sind Stoffeinträge in die Schwarze Elster durch Erdbewegungen in den Böschungsbereichen im Zusammenhang mit den oben genannten Maßnahmen nicht ausgeschlossen. Durch die Arbeiten an den Deichen kann es zudem zu Staubeentwicklungen kommen, die ebenfalls zu Stoffeinträgen führen können. Insbesondere durch die Arbeiten im Böschungsbereich der Schwarzen Elster kann es dadurch zu punktuellen Trübungen des Gewässers kommen. Durch Verdünnungseffekte und die zeitliche Begrenzung der Beeinträchtigung ist diese jedoch nicht erheblich.

Während der Bauzeit kann es durch den Baubetrieb weiterhin zu einer Beeinträchtigung von charakteristischen Arten außerhalb des Gewässers durch visuelle Störreize und zu Störungen durch Lärm kommen. Von den in der Veröffentlichung des LUGV „Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg“ (2014) aufgeführten Vogelarten wurden im detailliert untersuchten Bereich die Schellente und Flusssuferläufer lediglich als Nahrungsgast bzw. Durchzügler beobachtet. Der Eisvogel wurde im gesamten Abschnitt der Schwarzen Elster wie auch an den Stillgewässern gesichtet. Jungvögel wurden nicht beobachtet. Im detailliert untersuchten Bereich ist von ein bis zwei Großrevieren auszugehen. (Ökoplan 2015) Aufgrund der lediglich zeitlich begrenzten Störung von Nahrungsgästen und der weiträumigen Ausweichmöglichkeiten während der Bauzeit ist eine erhebliche Beeinträchtigung von charakteristischen Vogelarten ausgeschlossen.

Zum Schutz charakteristischer Weichtierarten wie der nachgewiesenen Arten *Anodonta anatina* und *Unio pictorum* wird vor Baubeginn der Böschungsabschnitt, in dem die Flutmulde hergestellt wird, auf das Vorhandensein von Großmuscheln kontrolliert. Ggf. vorhandene Muscheln

werden abgesammelt und an einen anderen Standort im Gewässer verbracht. (Maßnahme V_{ASB/FFH} 8)

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Anlagebedingte Beeinträchtigungen der Schwarzen Elster, die dem Lebensraumtyp 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*“ zuzuordnen ist, sind durch die Anlage der Flutmulde bei Deich-km 0+750 (links) im Umfang von ca. 148 m², bei Deich-km 1+100 (links) 56 m² und durch die Errichtung eines Regenwasserauslasses bei Deich-km 1+120 (links) im Umfang von ca. 20 m² gegeben. Durch die Anlage der Flutmulde wird über eine Länge von ca. 80 m (bei Deich-km 1+100) und eine Länge von 28 m (bei Deich-km 1+120) der Uferbereich der Schwarzen Elster angepasst, im oberen Böschungsbereich wird ggf. eine Steinschüttung erforderlich. Es kommt daher zu einem Flächenverlust von insg. 224 m² durch Überprägung von Böschungsbereichen.

Laut Angaben des LfU (E-Mail vom 20.12.2017) kommt der LRT im Umfang von 77,2 ha im FFH-Gebiet vor. Demnach sind 0,029 % der Gesamtfläche von einem Verlust betroffen. Der in Tabelle 3 angegebene Orientierungswert von 1.000 m² absoluter Flächenbeanspruchung bei einer relativen Beanspruchung von < 0,1 % der Gesamtfläche innerhalb des Natura 2000-Gebietes wird durch den Flächenverlust von 224 m² deutlich unterschritten. Somit liegt in Bezug auf den LRT 3260 keine erhebliche Beeinträchtigung vor.

In Bezug auf die Betroffenheit charakteristischer Arten können anlagebedingt erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, da die Böschungsanpassung im Zuge der Anlage der Flutmulde sowie die Errichtung des Regenwasserauslasses nicht zu einer signifikanten Habitatverschlechterung für die charakteristischen Arten führt.

6440 Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*)

Durch das Vorhaben kommt es zu keinen bau- oder anlagebedingten Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps oder seiner charakteristischen Arten. Der LRT kommt an Standorten vor, wo keine Erneuerung der HWS-Anlage geplant ist.

Es ist lediglich eine im Managementplan (2012) ausgewiesene Entwicklungsfläche für den LRT durch das Vorhaben betroffen. Es handelt sich um den Bereich südlich des alten Bahndamms links der Schwarzen Elster. Insgesamt wurden für das FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ in seinen alten, nicht mehr gültigen Grenzen im Managementplan (2012) Entwicklungsflächen des LRT im Umfang von 13,6 ha ausgewiesen. Am Wehr sowie südlich unweit des Wehres kommt es zu einer dauerhaften Überbauung / Überprägung von insgesamt 182 m² im Bereich von zwei geplanten Deichabfahrten. Im Verhältnis zur großflächigen Ausweisung an Entwicklungsflächen des LRT ist der Verlust als gering zu werten. Da der LRT selbst keiner Betroffenheit unterliegt, ist eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen.

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Der LRT kommt großflächig im Deichvorland des detailliert untersuchten Bereiches vor. Im Managementplan (2012) wird der Erhaltungszustand im Gebiet unterschiedlich bewertet. Es kom-

men Flächen aller drei Kategorien (durchschnittlich oder beschränkt (C), gut (B), hervorragend (A)) vor.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Die bauzeitliche Beeinträchtigung durch Arbeitsstreifen oder Baustraßen umfasst insgesamt 10.355 m². Im Bereich der Schutzstreifen, die nicht als Arbeitsstreifen oder Baustraßen genutzt werden, kann es ebenfalls zu bauzeitlichen Beeinträchtigungen kommen, sofern Anpassungen des Geländes erforderlich werden. Die bauzeitlichen Eingriffe stellen keine erheblichen Beeinträchtigungen dar, da sich auf den Arbeitsstreifen / Baustraßen sowie im Bereich der Schutzstreifen der LRT wieder entwickeln wird. Hierzu wird entsprechendes Regio-Saatgut nach Bauende auf die Flächen aufgebracht (Maßnahme A 7).

Stoffeinträge während der Bauzeit durch den Einsatz von Baumaschinen und durch eine ggf. daraus resultierende Staubentwicklung können nicht gänzlich vermieden werden. Da die Beeinträchtigung auf die Bauzeit beschränkt ist, können Veränderungen des LRT hinsichtlich der Artenzusammensetzung ausgeschlossen werden.

Während der Bauzeit kann es durch den Baubetrieb weiterhin zu visuellen Störreizen und zu Störungen von Arten durch Lärm kommen. Dies kann sich insbesondere auf für den LRT charakteristische Vogelarten auswirken. Von den in der Veröffentlichung des LUGV „Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg (2014) aufgeführten charakteristischen Vogelarten (Braunkehlchen, Feldlerche, Rebhuhn, Schafstelze, Wachtel, Wachtelkönig und Wiesenpieper) wurde im detailliert untersuchten Bereich lediglich die Schafstelze südlich von Kaxdorf auf einer Ackerfläche im Deichhinterland nachgewiesen. Signifikante Störungen während der Bauzeit von charakteristischen Vogelarten sind daher ausgeschlossen. Nach Bauende stehen die Lebensräume zudem den Arten wieder als Lebensraum zur Verfügung.

Durch die Bautätigkeit (insbesondere bauzeitliche Flächeninanspruchnahme) kann es auch zu Beeinträchtigungen charakteristischer Arten der Artengruppen Heuschrecken, Schmetterlinge, Käfer, Hautflügler, Spinnen und Weichtiere kommen. Tötungen von Imagines oder von Entwicklungsstadien können nicht ausgeschlossen werden. Von den charakteristischen Tagfalterarten wurden die Arten Großes Ochsenauge, Schachbrettfalter und Schwarzkolbiger Dickkopffalter nachgewiesen (Ökoplan 2015). Es handelt sich um in Brandenburg ungefährdete Arten. Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Habitatflächen stehen nach Wiederherstellung des LRT den charakteristischen Arten wieder als Lebensraum zur Verfügung.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling als in der 10. Erhaltungszielverordnung aufgeführte Art nach Anhang II wird gesondert betrachtet.

Da es sich um auf die Bauzeit beschränkte Störungen / Beeinträchtigungen von charakteristischen Arten handelt, sind diese nicht erheblich. Auf den Bauflächen wird sich der LRT durch eine entsprechende Ansaat wieder einstellen und steht den charakteristischen Arten als Habitatfläche wieder zur Verfügung.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen des LRT resultieren aus einer Überbauung durch die neu anzulegenden bzw. anzupassenden Deichböschungen sowie durch die Anlage einer Flutmulde. Aus der nachfolgenden Tabelle gehen die Lage der einzelnen Standorte, die von einem Flächenverlust betroffen sind, sowie der jeweilige Flächenumfang hervor.

Tabelle 4: Lage und Umfang der Flächenverluste LRT 6510		
Deichkilometer	Umfang Flächenverlust	Art der Baulichen Anlage
Deich links		
0+510 – 0+850	2.258 m ²	Neue Deichböschung an Spundwand
0+740 – 1+100	4.456 m ²	Anlage Flutmulde
0+940 – 0+980	158 m ²	Anpassung Deichböschung
1+100	34 m ²	Errichtung Deichabfahrt
1+275 – 1+310	170 m ²	Errichtung Deichabfahrt
1+450	87 m ²	Errichtung Deichabfahrt
1+680 – 1+775	62 m ²	Anpassung Deichböschung
2+160 – 2+195	40 m ²	Anpassung Deichböschung
Deich rechts		
0-075	125 m ²	Errichtung Deichabfahrt
0+000	76 m ²	Errichtung Deichabfahrt
0+100	47 m ²	Errichtung Deichabfahrt
Flächeninanspruchnahme gesamt	7.513 m²	

Insgesamt sind 7.513 m² des LRT betroffen. Laut Angaben des LfU (E-Mail vom 20.12.2017) kommt der LRT 6510 im Umfang von 190,6 ha im FFH-Gebiet vor. Demnach sind 0,39 % der Gesamtfläche von einem Verlust betroffen. Der in Tabelle 3 angegebene Orientierungswert von 500 m² absoluter Flächenbeanspruchung bei einer relativen Beanspruchung von $\leq 0,5$ % wird überschritten. Durch den Flächenverlust des LRT kommt es auch zu einem Verlust an Habitatflächen für charakteristische Arten des LRT der Gruppen Heuschrecken, Schmetterlinge, Käfer, Hautflügler, Spinnen und Weichtiere. Somit liegt in Bezug auf den LRT 6510 eine **erhebliche Beeinträchtigung** vor.

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli* [*Stellario-Carpinetum*])

Der Lebensraumtyp 9160 kommt im detailliert untersuchten Bereich nördlich und südlich der alten Bahnanlage im Randbereich zum Stadtpark vor. Südlich der alten Bahnanlage wird die Hochwasserschutzanlage zum Schutz einer auf dem Altdeich befindlichen Lindenallee und einer als Naturdenkmal ausgewiesenen Alteiche in westliche Richtung verschwenkt. Um die Flächeninanspruchnahme zu minimieren ist eine bis 2,0 m Höhe freistehende Spundwand vorgesehen. Der Deichverteidigungsweg in einer Breite von 3,0 m wird unmittelbar neben der Spundwand angeordnet. Der Erhaltungszustand des Bestandes ist laut Managementplan (2012) durchschnittlich oder beschränkt (C).

Baubedingte Beeinträchtigungen

Im Bereich des LRT 9160 sind außer den anlagebedingt erforderlichen Flächen keine zusätzlichen Bauflächen oder Arbeitsstreifen erforderlich. Auch im künftigen Schutzstreifen sind keine bauzeitlichen Eingriffe vorgesehen. Zum Schutz der Vegetation und der Böden werden daher beiderseits des Baubereichs Vegetationsschutzzäune errichtet (Maßnahme S 1).

Stoffeinträge während der Bauzeit durch den Einsatz von Baumaschinen und durch eine ggf. daraus resultierende Staubentwicklung können nicht gänzlich vermieden werden. Da die Beeinträchtigung auf die Bauzeit beschränkt ist und der LRT keine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Nährstoffeinträgen aufweist, können Veränderungen des LRT hinsichtlich der Artenzusammensetzung ausgeschlossen werden.

Während der Bauzeit kann es durch den Baubetrieb weiterhin zu visuellen Störreizen und zu Störungen von Arten durch Lärm kommen. Dies kann sich insbesondere auf für den LRT charakteristische Vogelarten auswirken. Von den in der Veröffentlichung des LUGV „Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg“ (2014) aufgeführten charakteristischen Vogelarten wurden zwar die Arten Kleinspecht, Pirol und Sumpfmeise im detailliert untersuchten Bereich nachgewiesen, im Lebensraumtyp selbst wurden sie jedoch nicht erfasst. Beeinträchtigungen dieser Arten sind daher ausgeschlossen. Nach Bauende stehen die Lebensräume zudem den Arten wieder als Lebensraum zur Verfügung.

Da keine zusätzlichen Flächen für die Bautätigkeit über die anlagebedingt erforderlichen in Anspruch genommen werden, können baubedingte Beeinträchtigungen anderer charakteristischer Arten (wie Schmetterlinge, Käfer, Spinnen, Weichtiere u. a.) ebenfalls ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme des LRT umfasst 497 m². Der Erhaltungszustand des LRT in diesem Bereich ist laut Managementplan (2012) „durchschnittlich oder beschränkt“.

Laut Angaben des LfU (E-Mail vom 20.12.2017) kommt der LRT im Umfang von 165,8 ha im FFH-Gebiet vor. Demnach sind rund 0,03 % der Gesamtfläche von einem Verlust betroffen. Der in Tabelle 3 angegebene Orientierungswert von 1.000 m² absoluter Flächenbeanspruchung bei einer relativen Beanspruchung von < 0,1 % der Gesamtfläche innerhalb des Natura 2000-Gebietes wird durch den Flächenverlust von 497 m² deutlich unterschritten. Somit liegt in Bezug auf den LRT 9160 keine erhebliche Beeinträchtigung vor.

In Bezug auf die Betroffenheit charakteristischer Arten können anlagebedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, da der Charakter des Bestandes im Stadtpark Herzberg weitgehend erhalten bleibt. Die freistehende Spundwand und der vorgelagerte asphaltierter Deichverteidigungsweg in einer Länge von rund 80 m befinden sich im randlichen Bereich des LRT-Bestandes. Die Beeinträchtigung wird daher als nicht erheblich gewertet.

5.3 Ermittlung und Bewertung von bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Nachfolgend werden mögliche Beeinträchtigungen für die Arten untersucht, für die im detailliert untersuchten Bereich Nachweise oder geeignete Habitatflächen mit Entwicklungsmöglichkeiten vorliegen.

Biber (*Castor fiber*) (1337)

Im Rahmen der Kartierung durch Ökoplan (2015) wurden insgesamt fünf Nachweise des Bibers im Untersuchungsgebiet erbracht. An drei Standorten wurden Nagespuren festgestellt. Diese befanden sich bei Kaxdorf, in einem lichten Gehölzbestand im Auenbereich der Schwarzen Elster an der B 87 sowie südlich des Wehres östlich der Schwarzen Elster. 2018 wurden Fraßspuren auch auf der Höhe des Wehres an jungen Gehölzen vor dem Röhrichtbestand des Altarmes festgestellt. Südlich des Wehres am Ostufer der Schwarzen Elster wurde 2015 ein zum Zeitpunkt der Kartierung über der Wasserkante liegender Höhlenzugang festgestellt. Es handelt sich vermutlich um einen bei Hochwasser genutzten Biberbau oder eine Ruhestätte (Sasse). Der Erhaltungszustand des Bibers ist laut Managementplan (2012) mittel bis schlecht (C).

Baubedingte Beeinträchtigungen

Baubedingte Beeinträchtigungen durch Lärm und visuelle Störreize können ausgeschlossen werden, da Biber dämmerungs- bzw. nachtaktiv sind und die Bauarbeiten nur tagsüber stattfinden. Durch die Baumaßnahme V_{ASB/FFH} 5 „Ausschluss von Bautätigkeit in den Dämmerungs- und Nachtstunden“ ist sichergestellt, dass Störungen während der Aktivitätszeit des Bibers ausgeschlossen sind.

Offene Baugruben können eine Falle für Tiere darstellen, wenn sie aus diesen nicht selbständig wieder herausgelangen. Im Zuge des Bauvorhabens ist die Errichtung von Baugruben nur an den Standorten vorgesehen, wo Rohrleitungen die Spundwand queren. Zum Sichten der Leitungen und Dichten der Bereiche mit bindigem Boden sind ca. 0,80 m bis 1,20 m tiefe Baugruben erforderlich. Die Baugruben werden einseitig geböscht, um das bindige Material gut einbringen zu können. Dadurch können Tiere die Grube wieder ungehindert verlassen. Da weitere Baugruben nicht errichtet werden müssen, kann eine Beeinträchtigung des Bibers durch Fallenwirkung ausgeschlossen werden. Durch die ökologische Baubegleitung (Maßnahme V_{ASB/FFH} 10) wird sichergestellt, dass die Baugruben entsprechend hergestellt werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Im Managementplan (2012) ist das gesamte FFH-Gebiet im Planungsabschnitt als Habitatfläche für den Biber dargestellt. Durch die Erneuerung der Hochwasserschutzanlage kommt es nicht zu einem dauerhaften Habitatverlust.

Bedeutende Wechselbeziehungen in das Deichhinterland bestehen insbesondere dort, wo sich Altarme oder andere Gewässer oder auch Nahrungsgebiete befinden. In diesen Bereichen können Beeinträchtigungen durch die Errichtung einer für den Biber nicht überwindbaren Spundwand entstehen, die eine Barriere zwischen den Teillebensräumen darstellen kann.

Nachfolgend werden die relevanten Teilabschnitte und die möglichen Auswirkungen durch die Baumaßnahme beschrieben.

Abschnitt Deich-km 0-703 und 0-560, links

In diesem Abschnitt ist mit relevanten Wechselbeziehungen zwischen der Schwarzen Elster und dem unmittelbar hinter dem Deich gelegenen Altarm-Komplex zu rechnen. Hier wird die vorgesehene Spundwand im Bereich der derzeitigen Deichkrone errichtet und mit Oberboden überdeckt, so dass der Bereich für den Biber überwanderbar bleibt. Eine anlagebedingte Beeinträchtigung ist daher nicht gegeben.

Abschnitt Deich-km 1+900 und 2+216, links

In diesem südlich von Kaxdorf gelegenen Abschnitt befindet sich links der Schwarzen Elster unmittelbar hinter dem Deich ein Altarm mit angrenzenden Gehölzbeständen. Um Eingriffe in den LRT 6510 im Deichvorland und dem Altarm (LRT 3150) zu vermeiden, wurde in diesem Abschnitt eine Spundwandlösung abgestimmt. Zwischen Deich-km 1+885 und 2+165 ist die Spundwand 0,60 bis 0,80 m freistehend. Da die freistehende Spundwand in diesem Abschnitt eine Barriere für den Biber darstellen kann, wird die Spundwand zwischen Deich-km 2+165 und 2+216 überschüttet und ist somit überwanderbar. Ab Deich-km 1+885 ist auch in südliche Richtung der Deich wieder überwanderbar, da hier ein Ersatzneubau des Deiches ohne Spundwand vorgesehen ist. Der Altarm und seine angrenzenden Gehölzbestände westlich des Deichs sind somit für den Biber weiterhin erreichbar.

Abschnitt Deich-km 0-125 und 0+485, rechts

In diesem Bereich befindet sich hinter dem Deich ein größerer Gewässerkomplex mit Nahrungshabitaten, in dem der Biber im Rahmen der faunistischen Kartierungen (Ökoplan 2015) schwimmend beobachtet wurde. Die Errichtung einer freistehenden Spundwand bis ca. 1,0 m Höhe ist hier erst ab Deich-km 0+050 vorgesehen. Südlich davon ist die Hochwasserschutzanlage überwanderbar, so dass die Austauschbeziehungen zwischen der Schwarzen Elster und dem Teichkomplex erhalten bleiben.

Wie oben beschrieben bleiben die Austauschbeziehungen zwischen der Schwarzen Elster und anderen vom Biber genutzten Gewässern erhalten.

Dauerhaft genutzte Biberbaue kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Am südlichen Bauende, am östlichen Ufer der Schwarzen Elster befindet sich ein Höhlenzugang über der Wasserkante. Nach Aussagen von Ökoplan (2015) handelt es sich entweder um eine Biberruhestätte (Sasse) oder um einen bei Hochwasser genutzten Biberbau. Da nicht auszuschließen ist, dass sich die Höhle bis in den Deich erstreckt und von Bibern zumindest zeitweilig besiedelt ist, muss die Höhle rechtzeitig vor Baubeginn auf Biberbesatz kontrolliert werden. Sollte der Bau von Bibern genutzt werden, so sind mit der zuständigen Naturschutzbehörde Maßnahmen abzustimmen, um den Biber umzusiedeln (Maßnahme V_{ASB/FFH} 9). Unter Berücksichtigung dieser Maßnahme kann eine Verletzung oder Tötung von Tieren ausgeschlossen werden. Der Verlust eines nicht dauerhaft genutzten Baus führt zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Art im Gebiet. Eine Biberfamilie bewohnt zumeist gleichzeitig mehrere Baue, besonders in Revieren mit stark wechselndem Wasserstand.

(<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/kartiermethoden/6540>)

Fischotter (*Lutra lutra*) (1355)

Der Fischotter wurde im Untersuchungsgebiet nur anhand von indirekten Nachweisen erfasst. Unter der Brücke bei Kaxdorf an der Lindenstraße, welche die Schwarze Elster quert, wurden Kot und Trittsiegel des Fischotters festgestellt. (Ökoplan 2015) Im Managementplan (2012) ist das gesamte FFH-Gebiet im detailliert untersuchten Bereich als Habitatfläche des Fischotters dargestellt. Es wird von einer vollständigen Besiedelung des Schutzgebietes ausgegangen. Der Erhaltungszustand laut Managementplan (2012) ist gut (B).

Baubedingte Beeinträchtigungen

Baubedingte Beeinträchtigungen durch Lärm und visuelle Störreize können ausgeschlossen werden, da Fischotter dämmerungs- bzw. nachtaktiv sind und die Bauarbeiten nur tagsüber stattfinden. Durch die Maßnahme V_{ASB/FFH} 5 „Ausschluss von Bautätigkeit in den Dämmerungs- und Nachtstunden“ ist sichergestellt, dass Störungen während der Aktivitätszeit des Fischotters ausgeschlossen sind.

Offene Baugruben können eine Falle für Tiere darstellen, wenn sie aus diesen nicht selbständig wieder herausgelangen können. Im Zuge des Bauvorhabens ist die Errichtung von Baugruben nur an den Standorten vorgesehen, wo Rohrleitungen die Spundwand queren. Fallenwirkungen durch Baugruben können durch eine bautechnische Maßnahme vermieden werden (siehe baubedingte Beeinträchtigung zum Biber). Durch die ökologische Baubegleitung (Maßnahme V_{ASB/FFH} 10) wird sichergestellt, dass die Baugruben entsprechend hergestellt werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch die abschnittsweise Errichtung von freistehenden Spundwänden können für den Fischotter Beeinträchtigungen entstehen, in dem Wechselbeziehungen in das Deichhinterland unterbrochen werden. Dies ist in den Bereichen von Relevanz, in denen die Spundwand eine Barriere zwischen Teillebensräumen bildet, die für den Fischotter nicht überwindbar ist.

Nachfolgend werden die relevanten Teilabschnitte und die möglichen Auswirkungen durch die Baumaßnahme beschrieben.

Abschnitt Deich-km 0-703 und 0-560, links

In diesem Abschnitt ist mit relevanten Wechselbeziehungen zwischen der Schwarzen Elster und dem unmittelbar hinter dem Deich gelegenen Altarm-Komplex zu rechnen. In diesem Abschnitt wird die vorgesehene Spundwand im Bereich der derzeitigen Deichkrone errichtet und mit Oberboden überdeckt, so dass der Bereich für den Fischotter überwanderbar bleibt. Eine anlagebedingte Beeinträchtigung ist daher nicht gegeben.

Abschnitt Deich-km 1+900 und 2+216, links

In diesem südlich von Kaxdorf gelegenen Abschnitt befindet sich links der Schwarzen Elster unmittelbar hinter dem Deich ein Altarm mit angrenzenden Gehölzbeständen. Um Eingriffe in den LRT 6510 im Deichvorland und dem Altarm (LRT 3150) zu vermeiden, wurde in diesem

Abschnitt eine Spundwandlösung abgestimmt. Zwischen Deich-km 1+885 und 2+165 ist die Spundwand 0,60 bis 0,80 m freistehend. Da die freistehende Spundwand in diesem Abschnitt eine Barriere für den Biber darstellen kann, wurde im Zuge der Abstimmungen vereinbart, dass zwischen Deich-km 2+165 und 2+216 die Spundwand überschüttet wird und damit überwanderbar ist. Ab Deich-km 1+885 ist auch in südliche Richtung der Deich wieder überwanderbar, da hier ein Ersatzneubau des Deiches ohne Spundwand vorgesehen ist. Da nördlich und südlich des Altarmkomplexes Querungen des Deiches bzw. der Spundwand mit Erreichbarkeit des Altarmes möglich sind, kommt es in diesem Abschnitt nicht zu einer Barriere zwischen den Teilhabitaten Schwarze Elster und Altarm.

Abschnitt Deich-km 0-125 und 0+485, rechts

In diesem Bereich befindet sich hinter dem Deich ein größerer Gewässerkomplex, der eine funktionale Beziehung zum Lebensraum der Schwarzen Elster besitzt. Die Errichtung einer freistehenden Spundwand bis ca. 1,0 m Höhe ist hier erst ab Deich-km 0+050 vorgesehen. Südlich davon ist die Hochwasserschutzanlage überwanderbar, so dass die Austauschbeziehungen zwischen der Schwarzen Elster und dem Teichkomplex erhalten bleiben.

Wie oben beschrieben bleiben die Austauschbeziehungen zwischen der Schwarzen Elster und anderen vom Fischotter genutzten Gewässern erhalten.

Baue des Fischotters sind im Gebiet nicht bekannt. Vor Baubeginn wird sicherheitshalber in den Abschnitten, in denen Arbeiten im Böschungsbereich der Schwarzen Elster durchgeführt werden, eine Kontrolle auf Baue durchgeführt. Sollte ein Bau (Wurfhöhle) festgestellt werden, dürfen die Bauarbeiten nicht begonnen werden, bis die weitere Verfahrensweise mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt ist. (Maßnahme V_{ASB/FFH} 10)

Rapfen (*Aspius aspius*) (1330)

Gemäß Managementplan sind vereinzelte Nachweise der Art (bis zu 5 Stück) in mehreren Bereichen der Schwarzen Elster bis Bad Liebenwerda enthalten. Dabei handelte es sich überwiegend um subadulte bzw. adulte Tiere. Es muss ein geringer Bestand dieser Fischart in der Schwarzen Elster angenommen werden. Im Managementplan wird darauf verwiesen, dass die Schwarze Elster aufgrund der geringen Tiefe, der geraden Linienführung, der starken Strömung und aufgrund des Fehlens von seenartigen Erweiterungen bzw. von angebundenen Altarmen ein pessimales Habitat für die Art darstellt (Managementplan 2012). Der Erhaltungszustand für den Abschnitt zwischen Bad Liebenwerda und Arnsnesta wird im Managementplan trotzdem mit gut (B) bewertet.

Zu baulichen Maßnahmen im Bereich der Schwarzen Elster kommt es lediglich im Zusammenhang mit der neu anzulegenden Flutmulde in Form einer Anpassung des Uferbereiches über eine Länge von ca. 80 m. Weiterhin wird etwa bei Fluss-km 36+200 ein Regenwasserauslass neu hergestellt.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Während der Bauzeit sind Stoffeinträge in die Schwarze Elster durch Erdbewegungen in den Böschungsbereichen im Zusammenhang mit den oben genannten Maßnahmen nicht ausgeschlossen. Durch die Arbeiten an den Deichen kann es zu Staubentwicklungen kommen, die

ebenfalls zu Stoffeinträgen führen. Insbesondere durch die Arbeiten im Böschungsbereich der Schwarzen Elster kann es dadurch zu punktuellen Trübungen des Gewässers kommen. Aufgrund von Verdünnungseffekten im Fließgewässer und der zeitlichen Begrenzung der Einträge können jedoch erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen für die mobile Art ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Dauerhafte Veränderungen im Bereich der Schwarzen Elster erfolgen durch den im Zusammenhang mit der Anlage der Flutmulde anzupassenden Böschungsbereich und die Errichtung eines neuen Regenwasserauslasses. Hierdurch kommt es jedoch zu keiner signifikanten Veränderung der Gewässerstruktur, die eine erhebliche Beeinträchtigung der Art nach sich ziehen könnte.

Für den Rapfen kommt es zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes im Natura 2000-Gebiet. Der Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet ist gut.

Bitterling (*Rhodeus amarus*) (1134)

Gemäß Managementplan weisen die vorliegenden Nachweise auf Vorkommen des Bitterlings in der Schwarzen Elster von Prieschka bei Bad Liebenwerda bis Arnsnesta hin. (Managementplan 2012) Die Art kommt somit auch im detailliert untersuchten Bereich vor. Durch Ökoplan (2015) wurden in der Schwarzen Elster auf der Höhe der alten Eisenbahnbrücke die Flache Teichmuschel (*Anodonta anatina*) und die Malermuschel (*Unio pictorum*) nachgewiesen. Das Vorkommen des Bitterlings ist an ein Vorkommen von Arten dieser Gattungen gebunden.

Zu einer Veränderung des Uferbereiches der Schwarzen Elster kommt es lediglich im Zusammenhang mit der neu anzulegenden Flutmulde über eine Länge von ca. 80 m. Weiterhin wird etwa bei Fluss-km 36+200 ein Regenwasserauslass neu hergestellt.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Im Zuge der Anpassung des Uferbereiches im Zusammenhang mit der neu anzulegenden Flutmulde kann es zu einer Beeinträchtigung von Muscheln der Gattungen *Anodonta* und *Unio* kommen. Der Bereich der Schwarzen Elster wird daher in diesem Bereich vor Beginn der Baumaßnahme auf Muscheln abgesucht und evtl. vorgefundene Muscheln werden an einen anderen Standort verbracht (Maßnahme V_{FFH} 8). Dadurch wird eine Beeinträchtigung von Muschelarten, die mit dem Bitterling in Symbiose leben, vermieden.

Während der Bauzeit sind Stoffeinträge in die Schwarze Elster durch Erdbewegungen in den Böschungsbereichen im Zusammenhang mit den oben genannten Maßnahmen nicht ausgeschlossen. Durch die Arbeiten an den Deichen kann es zu Staubeentwicklungen kommen, die ebenfalls zu Stoffeinträgen führen. Aufgrund von Verdünnungseffekten im Fließgewässer und der zeitlichen Begrenzung der Einträge können jedoch erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen der mobilen Art ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Dauerhafte Veränderungen im Bereich der Schwarzen Elster erfolgen durch den im Zusammenhang mit der Anlage der Flutmulde anzupassenden Uferbereich und die Errichtung eines neuen Regenwasserauslasses. Durch diese punktuellen Eingriffe in die Uferstruktur kommt es jedoch zu keiner signifikanten Veränderung der abiotischen Standortfaktoren, die eine erhebliche Beeinträchtigung der Art nach sich ziehen könnte.

Für den Bitterling kommt es unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V_{FFH} 8 (Kontrolle auf Großmuschelvorkommen) zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes im Natura 2000-Gebiet. Der Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet ist gut.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) (1061)

Im Rahmen der faunistischen Kartierung 2015 (Ökoplan) konnte der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen werden. Aus dem Betreuerbericht zur Landschaftspflegevereinbarung *Maculinea nausithous* an der Schwarzen Elster (WIESNER 2011) geht hervor, dass in den Jahren 2002 bis 2011 im gesamten Planungsabschnitt (Restriktionsbereiche 6, 7, 8, 9 und 10) keine Nachweise der Art erfolgten. Nach Auskunft des LfU wurden im Jahr 2014 im Rahmen des Monitorings drei Falter südlich des Wehres im Deichvorland westlich der Schwarzen Elster nachgewiesen. (E-Mail Hr. Schoknecht vom 06.06.2018) Es handelt sich um die einzigen Nachweise im Gebiet. Flächen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) im Deichvorland sind in unterschiedlichen Bestandsgrößen im gesamten Untersuchungsgebiet verteilt vorhanden. (WIESNER 2011) Der Erhaltungszustand laut Managementplan wird für das gesamte FFH-Gebiet als Folge des Hochwassers 2010 mit mittel bis schlecht (C) bewertet.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme kommt es nicht zu einem Verlust an Lebensraum des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Die einzigen Nachweise im Gebiet befinden sich südlich des Wehres bei Deich-km 0-300 links im Deichvorland. Eine Verschiebung des Hochwasserschutzsystems zur Wasserseite erfolgt nicht. Die bauliche Maßnahme ist hier auf die Deichkrone und die landseitige Böschung beschränkt. Die Arbeiten werden vom landseitig parallel zum vorhandenen Deich verlaufenden Weg ausgeführt. Bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen von Habitatflächen mit Nachweisen der Art sind daher ausgeschlossen. Auch eine unmittelbare Beeinträchtigung der Art durch Tötung oder Verletzung von Faltern oder seiner Entwicklungsstadien durch die Bautätigkeit kann ausgeschlossen werden. Durch die Maßnahme V_{ASB/FFH} 1 (Regelungen für die Bauheldfreimachung) ist sichergestellt, dass die Mahd der Bauflächen erst ab Oktober erfolgt. Zudem werden die Bauflächen kurzgehalten, so dass die Wirtspflanzen (*Sanguisorba officinalis*) auf den Bauflächen bis zum Baubeginn nicht zur Blüte gelangen können. Dadurch werden Eiablagen in die Wirtspflanzen innerhalb des Baufeldes vermieden. Eine Tötung von überwinterten Larven in Ameisennestern von *Myrmica rubra* ist ebenfalls weitgehend ausgeschlossen, da die Ameisennester bevorzugt an feuchten, schattigen Standorten angelegt werden. Diese Bedingungen sind auf den Deichkörpern nicht gegeben. Eine Tötung von Entwicklungsstadien des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Zuge der Bauarbeiten kann somit weitgehend ausgeschlossen werden. Die ausgewachsenen Falter werden den Baubereich meiden.

Baubedingt kann es in Bereichen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) zu Verlusten einzelner Pflanzen im Randbereich der Deiche kommen. Auch der Standort, an dem die Flutmulde angelegt wird, befindet sich in einem Bereich mit Vorkommen der Wirtspflanze. Diese Bereiche werden nach Bauende mit Regio-Saatgut angesät, die Samen von *Sanguisorba officinalis* enthält, so dass sich die Bestände wieder einstellen werden. Bei *Sanguisorba officinalis* handelt es sich um einen Feuchtezeiger (Feuchtezahl 7 nach ELLENBERG et al. 1992), der auch im Bereich der künftigen Flutmulde geeignete Bedingungen zur Besiedelung vorfinden wird.

Durch die Bautätigkeit kann es zu stofflichen Einträgen in das angrenzende Habitat kommen. Da es sich um eine zeitlich begrenzte Beeinträchtigung handelt und dadurch keine Veränderung des Artenspektrums zu erwarten ist, ist die Beeinträchtigung als nicht erheblich zu werten.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Wie unter den baubedingten Beeinträchtigungen beschrieben, ist der Eingriff im Planungsabschnitt mit Nachweisen der Art auf den vorhandenen Deichkörper (landseitig und Deichkrone) beschränkt. Zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme des Standortes mit den Nachweisen von drei Faltern kommt es nicht. Lediglich weiter nördlich bei Deich-km 0-060 kommt es zu einer geringfügigen dauerhaften Flächeninanspruchnahme von ca. 120 m² durch die Anlage einer Deichabfahrt. Gemessen an dem Gesamtlebensraum südlich des Wehres, westlich der Schwarzen Elster handelt sich nicht um eine Beeinträchtigung, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art führen könnte.

In den weiter nördlich gelegenen Abschnitten ohne Nachweis der Art, kommt es ebenfalls nur zu geringfügigen dauerhaften Flächeninanspruchnahmen durch geplante Deichabfahrten. Diese Flächenverluste stehen der Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der Art nicht entgegen. Der Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet ist derzeit mittel bis schlecht.

Eremit (*Osmoderma eremita*) (1084)

Im Rahmen der Untersuchungen durch Ökoplan (2015) im detailliert untersuchten Bereich wurden insgesamt 23 Bäume identifiziert, die eine Eignung als Altholzkäferhabitate aufweisen und eine potentielle Eignung für den Eremiten besitzen. Im Rahmen der Präsenzuntersuchung wurden jedoch keine Käfer festgestellt.

Im Managementplan (2012) wird auf eine Untersuchung im Zusammenhang mit dem Neubau des Wehres verwiesen. Die Angaben aus dem Gutachten von MYOTIS (2008) wurden in den Managementplan übernommen. In dem Gutachten wurde eine Besiedlung von insgesamt 13 Bäumen (9x *Tilia spec.* und 4x *Quercus robur*) nachgewiesen, bei 10 Bäumen wurde von einer aktuellen Besiedlung ausgegangen. Im Managementplan wird darauf verwiesen, dass die Nachweise aufgrund des Vorhandenseins von Kotpillen erfolgten. Dies entspricht der Klassifizierung des Managementplans den „potentiellen Habitat(bäum)en der Kategorie 1 bzw. 2“. Die Bäume befinden sich im Bereich des Stadtparkes und im Bereich der Lindenallee auf dem Altdeich südlich der alten Eisenbahnbrücke (rechts). Der Lindenallee kommt nach Aussage von MYOTIS (2008) höchste Bedeutung für den Erhalt der Metapopulation zu. (Managementplan 2012)

Baubedingte Beeinträchtigungen

Eine baubedingte Beeinträchtigung des Eremiten ist durch die Fällung von Bäumen mit Lebensraumpotential der Art möglich. Von den durch Ökoplan (2015) identifizierten Potentialbäumen müssen drei Bäume nördlich der Clara-Zetkin-Straße gefällt werden. Von den durch MYOTIS (2010) ermittelten Bäumen mit Nachweisen von Kotpillen sind vom Vorhaben keine Bäume betroffen. Die Bäume befinden sich im Bereich der Lindenallee, im Stadtpark und im Bereich der Teichanlage. Die Bäume der Lindenallee auf dem Altdeich können erhalten bleiben, da die HWS-Anlage hinter dem Altdeich errichtet wird.

Um erhebliche Beeinträchtigungen des Eremiten durch die Fällung zu vermeiden und zum Erhalt der Population ist die Maßnahme V_{ASB/FFH} 4 zu beachten. Danach ist die Fällung der Bäume, für die ein Vorkommen des Eremiten nicht ausgeschlossen werden kann, durch einen Fachgutachter zu begleiten. Dieser nimmt eine endgültige Prüfung der Bäume vor und leitet gegebenenfalls Sofortmaßnahmen ein. Wird ein Brutbaum ermittelt, ist wie folgt vorzugehen: Die Fällung soll sukzessive erfolgen. Die abzusägenden Baumteile sind vorher an einen Kran anzu bringen und nach dem Absägen vorsichtig abzulegen. Dies verhindert ein Auf- bzw. Zerschlagen der Stammabschnitte. Die Stammabschnitte mit den Mulmhöhlen und Larven sind an einem geeigneten Standort als Totholzpyramide anzuordnen. Die Stammstücke sollten so lang wie möglich sein. Das Abtrennen muss unterhalb der Höhle erfolgen, um ein Auslaufen des Mulmkörpers zu verhindern. Vorhandene Höhlenöffnungen sind vor dem Transport zu verschließen. Der Verschluss ist am Ansiedlungsort sofort wieder zu entfernen. Die zu einer Pyramide gestellten Holzstämme sind zu sichern. Ggf. ist auch das Anbringen von Stammabschnitten an andere Bäume möglich. Die Baumstämme mit Larvenbesatz sollten im Gebiet des Stadtparks verbleiben. Durch die Maßnahme ist der Erhalt der Eremiten-Population gewährleistet. Von den erhaltenen Stammabschnitten ist die Besiedlung anderer Bäume mit entsprechenden Habitatstrukturen möglich. Im Umfeld finden sich zahlreiche geeignete Bäume.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Anlagebedingte Beeinträchtigungen können mit Ausnahme der oben beschriebenen Baumfällungen und damit potentiellen Habitatstrukturen für den Eremiten ausgeschlossen werden. Die Baumfällungen wurden unter den baubedingten Beeinträchtigungen gefasst, da eine etwaige Tötung von Käferlarven im unmittelbaren Zusammenhang mit der Fällung im Zuge des Bausehens steht.

Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) (1037)

Die Grüne Keiljungfer wurde im Untersuchungsgebiet an der Schwarzen Elster nachgewiesen. Nachweise gelangen sowohl während des Schlupfs anhand von Exuvien sowie von Larven, die während der Muschel-Erfassung gefunden bzw. beobachtet wurden. (Ökoplan 2015) Auch im Rahmen der Untersuchungen zum Managementplan (2012) wurde die Grüne Keiljungfer im Gebiet nachgewiesen. Die Habitatflächen der Art erstrecken sich über den gesamten Verlauf der Schwarzen Elster. Der Erhaltungszustand wird für den detailliert untersuchten Bereich im Managementplan (2012) mit gut (B) bewertet.

Zu baulichen Maßnahmen im Bereich der Schwarzen Elster kommt es lediglich im Zusammenhang mit der neu anzulegenden Flutmulde zu einer Anpassung des Uferbereiches der Schwarzen Elster über eine Länge von ca. 80 m. Weiterhin wird etwa bei Fluss-km 36+200 ein Regenwasserauslass neu hergestellt.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Im Zuge der Anpassung des Uferbereiches im Zusammenhang mit der neu anzulegenden Flutmulde kann es zu einer Verletzung / Tötung von Larven kommen, die sich im anorganischen Sediment des Gewässers befinden können. Einzelne Schädigungen von Larven würden zwar nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art führen, im Rahmen der Kontrolle auf Großmuscheln kann das Sediment gleichzeitig auf Larven der Großen Keiljungfer kontrolliert werden (Maßnahme $V_{ASB/FFH}$ 8). Sollten Larven vorgefunden werden, sind diese an einen anderen Abschnitt der Schwarzen Elster zu verbringen. Dadurch wird eine Beeinträchtigung von Larven vermieden.

Während der Bauzeit sind zudem Stoffeinträge in die Schwarze Elster durch Erdbewegungen in den Böschungsbereichen im Zusammenhang mit den oben genannten Maßnahmen nicht ausgeschlossen. Durch die Arbeiten an den Deichen kann es zu Staubentwicklungen kommen, die ebenfalls zu Stoffeinträgen führen, die sich negativ auf die Larvalentwicklung auswirken können. Durch die oben beschriebene Maßnahme $V_{ASB/FFH}$ 8 ist weitgehend sichergestellt, dass sich im Abschnitt, in dem die Bauarbeiten durchgeführt werden, keine Larven befinden. Zudem handelt es sich nur um eine zeitlich und lokal begrenzte Beeinträchtigung durch Stoffeinträge, sich nicht negativ auf den Erhaltungszustand der Art auswirken wird.

Baubedingt ist auch mit einem Verlust der Ufervegetation zu rechnen, die sich in dem Uferabschnitt, in dem die Flutmulde errichtet wird, nach Bauende wieder einstellen wird.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Dauerhafte Veränderungen im Bereich der Schwarzen Elster erfolgen durch den im Zusammenhang mit der Anlage der Flutmulde anzupassenden Böschungsbereich und die Errichtung eines neuen Regenwasserauslasses. Durch diese punktuellen Eingriffe in die Uferstruktur kommt es jedoch zu keiner signifikanten Veränderung der abiotischen Standortfaktoren. Die Gewässersohle wird nicht verändert und der geringe Verlust an Ufervegetation im Bereich des neuen Regenwasserauslasses führt nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art.

Für die Grüne Keiljungfer kommt es bau- und anlagebedingt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes im Natura 2000-Gebiet.

6 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung dienen der Vermeidung bzw. der Verringerung der Beeinträchtigung des FFH-Gebietes durch das Vorhaben, so dass eine erhebliche Beeinträchtigung auf ein verträgliches Maß reduziert werden kann. Bei der vorangegangenen Betrachtung der Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes wurden bereits umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt. Weitere vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind daher nicht vorgesehen.

Durch das Vorhaben kommt es zu einer erheblichen Beeinträchtigung des LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)).

7 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

Nachfolgend werden alle Pläne und Projekte aufgeführt, die dazu geeignet sind, im Zusammenwirken mit dem geprüften Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Mittellauf der Schwarzen Elster“ auslösen zu können. Pläne sind dann relevant, wenn sie rechtsverbindlich, d. h. in Kraft getreten sind. Bei den Projekten werden alle geplanten Vorhaben betrachtet sofern ein ausreichender Konkretisierungsgrad vorliegt. Es müssen hinreichende Aussagen zu Beeinträchtigungen des Gebietes vorliegen, um die kumulierenden Wirkungen bewerten zu können.

Die folgenden Projekte wurden im Hinblick darauf überprüft, ob kumulative Wirkungen zu ermitteln sind. Wenn hinreichende Aussagen zu Beeinträchtigungen des Gebietes vorliegen, erfolgt die Prüfung, ob sich durch Kumulation von Wirkungen erhebliche Beeinträchtigungen ergeben können.

110-kV-Hochspannungsleitung Falkenberg - Jessen

Südöstlich von Arnsnesta verläuft eine 110-kV-Leitung durch das FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“. Es handelt sich um den Ersatzneubau der 110-kV-Hochspannungsleitung Falkenberg – Jessen. Der Planfeststellungsbeschluss ist vom 12.09.2011. Die Leitung wurde zwischen 2011 und 2013 erneuert.

(<https://www.mitnetz-strom.de/unternehmen/netzausbau/unsere-projekte/110-kv-leitung-jessen--prettin>)

Für das Vorhaben wurde eine FFH-Vorprüfung erarbeitet. Da FFH-Vorprüfungen nur dann zugelassen sind, wenn keine Beeinträchtigungen von LRT bzw. Arten nach Anhang I und II zu erwarten sind, ist das Vorhaben nicht weiter zu betrachten. Kumulative Wirkungen können ausgeschlossen werden.

Straßenbauvorhaben

Eine Relevanz bei der kumulativen Betrachtung können weiterhin verschiedene geplante Straßenbauvorhaben haben.

B 183 OU Bad Liebenwerda

Es handelt sich um ein planfestgestelltes Vorhaben, das sich zurzeit im Bau befindet. Gemäß den Aussagen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zur B 183 OU Bad Liebenwerda kommt es durch den Straßenneubau zu keinen Beeinträchtigungen der LRT **3150** und **6510**. Der LRT **9160** kommt im detailliert untersuchten Bereich nicht vor.

Eine mittlere, aber keine erhebliche Beeinträchtigung wird für den LRT **3260** festgestellt. Die Beeinträchtigung resultiert aus Schadstoffeinträgen durch Abgase, insbesondere jedoch aus den betriebsbedingten Salzeinträgen in das Gewässer. Zu einer direkten Flächeninanspruchnahme des LRT kommt es nicht. Da es durch den Bau der HWS-Anlagen in Herzberg zu keinen relevanten Stoffeinträgen (insbesondere Salze) kommt, können kumulierende Wirkungen hinsichtlich des LRT 3260 ausgeschlossen werden. Baubedingte Stoffeinträge im Zusammenhang

mit dem Bau der HWS-Anlagen sind zeitlich begrenzt und zudem nur in geringfügigem Maße zu erwarten. Sie sind bei der Bewertung der kumulierenden Wirkungen nicht von Relevanz.

Eine ebenfalls nicht erhebliche Beeinträchtigung wurde im Zusammenhang mit der B 183 OU Bad Liebenwerda auch für den LRT **6440** festgestellt. Relevant für die kumulative Betrachtung ist eine anlagebedingte Überprägung des LRT von 140 m² durch einen Brückenstützpfiler und einen Teil eines neuen Wirtschaftsweges. Weiterhin kommt es durch die OU Bad Liebenwerda zu einer Verschattung des LRT im Deichvorland in einem Umfang von 500 m². Eine Veränderung des Artenspektrums ist hier nicht auszuschließen. Eine weitere Beeinträchtigung erfährt der LRT betriebsbedingt durch den Eintrag von Streusalzen im Spritzwasser. Da durch das hier in Rede stehende Vorhaben lediglich in geringem Umfang Entwicklungsflächen des LRT betroffen sind, ergeben sich keine kumulierenden Wirkungen.

In Bezug auf die Arten **Biber**, **Fischotter** und **Bitterling** kommt es unter Berücksichtigung von schadensbegrenzenden Maßnahmen ebenfalls zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen. Für Biber und Fischotter wurden baubedingte Störungen (temporäre Lebensrauminanspruchnahme, Barrierewirkung, akustische und optische Störungen), anlagebedingte Lebensrauminanspruchnahme durch Brückenpfiler und Straßendamm sowie betriebsbedingte Beeinträchtigungen (u. a. akustische und optische Störungen, Barrierewirkung und Kollisionsgefahr mit Fahrzeugen) erwartet, die jedoch durch entsprechende (schadensbegrenzende) Maßnahmen vermieden werden können.

In Bezug auf den **Rapfen** werden aufgrund von nur sporadisch auftretenden Einzelexemplaren im Querungsbereich bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen.

Auch für die **Grüne Keiljungfer** wurden keine erheblichen Beeinträchtigungen festgestellt. Die Beeinträchtigungen für die Art durch temporäre Schadstoffeinträge und die bauzeitliche Lebensraumzerschneidung wurde als gering eingestuft. Auch die Verschattung durch das Brückenbauwerk bewirkt nur geringe Beeinträchtigungen des potentiellen Lebensraumes. Durch das weitlumige Brückenbauwerk wird die Gefahr der Kollision mit Fahrzeugen ebenfalls als gering eingeschätzt. Eine weitere Beeinträchtigung wird durch Schadstoffeinträge durch Straßenabwässer im Bereich der Brücke gesehen. Insgesamt wird die Beeinträchtigung jedoch als nicht erheblich eingestuft.

Bezüglich des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** lagen im betroffenen Gebiet keine Nachweise der Art vor. An nicht erheblichen Beeinträchtigungen werden für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling die temporäre und anlagebedingte Beeinträchtigung durch Lebensrauminanspruchnahme sowie eine betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Kollisionsgefahr aufgeführt. Da zudem die Flächeninanspruchnahme des potentiellen Lebensraumes lediglich 140 m² beträgt, wurde eine nicht erhebliche Beeinträchtigung prognostiziert. (JESTAEDT, WILD + PARTNER 2010)

Es kommt somit zu keinen kumulativen Wirkungen durch das planfestgestellte Vorhaben der Ortsumgehung B 183 OU Bad Liebenwerda.

Ortsumgehungen B 101 Elsterwerda, B 169 Plessa und B 169 Elsterwerda

Für das Vorhaben Ortsumgehungen B 101 Elsterwerda, B 169 Plessa und B 169 Elsterwerda liegt die Landesplanerische Beurteilung mit Stand vom 30. März 2011 vor. Die vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfungen stammen aus dem Jahr 2008 und wurden auf der Ebene der Linienplanung (Variantenbetrachtung) erstellt. Nach Auskunft der DEGES (E-Mail vom 12.04.2018) befindet sich die Planung zur B 169 OU Elsterwerda und OU Plessa in einem sehr frühen Planungsstadium. Zurzeit wird eine Verknüpfung der Straße (Trassenbündelung) mit Anlagen des Hochwasserschutzes geprüft. Aufgrund des Planungsstandes wurden für das Vorhaben noch keine Aussagen über mögliche Betroffenheiten von Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes getroffen. (E-Mail von Plan T – Planungsgruppe Landschaft und Umwelt, 16.04.2018) Das Vorhaben kann daher bei der kumulativen Betrachtung nicht berücksichtigt werden, da noch keine hinreichend verfestigte Planung vorliegt.

B 87 OU Herzberg

Nach Aussage des Landesbetriebs Straßenwesen, Dienststätte Cottbus, ist die B 87 OU Herzberg im Bundesverkehrswegeplan 2030 im weiteren Bedarf enthalten. Derzeit besteht jedoch kein Planungsrecht. (E-Mail vom 02.05.2018)

Vorhaben des Landesamts für Umwelt (Hochwasserschutz)

Sanierung Deich Elsteraue – Hochwasserschutz Kleine Röder KR3

Zu diesem Vorhaben ist der Planfeststellungsantrag gestellt. Es liegt eine FFH-Verträglichkeitsstudie aus dem Jahr 2014 von PNS Planungen in Natur und Siedlung vor. Es waren an LRT lediglich die LRT **3510** und **6440** zu betrachten. Nach den Aussagen der FFH-Verträglichkeitsstudie ist eine Betroffenheit des LRT **3510** nicht gegeben. Hinsichtlich des LRT **6440** wurde lediglich eine kleinflächige Betroffenheit einer Entwicklungsfläche konstatiert. Aus den geringfügigen und teils zeitlich begrenzten Beeinträchtigungen ergeben sich keine kumulativen Wirkungen, aus denen sich eine erhebliche Beeinträchtigung von LRT ergeben könnten. Weitere Überschneidungen von LRT mit dem hier in Rede stehenden Vorhaben sind nicht gegeben.

Für die Arten **Biber** und **Fischotter** werden lediglich Störungen während der Bauzeit festgestellt. Für **Bitterling** und **Rapfen** werden ebenfalls nur baubedingte Beeinträchtigungen in sehr geringem Umfang festgestellt. In Bezug auf den **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling** ist keine Betroffenheit zu erwarten, da er im Eingriffsbereich nicht vorkommt.

Sofortmaßnahmen im EZG der Schwarzen Elster (1. Abschnitte)

Im Zusammenhang mit den Sofortmaßnahmen EZG wurde eine FFH-Verträglichkeitsstudie erarbeitet (Stand November 2013). Es handelt sich um die Abschnitte SE 2.2A und SE 2.24/2. Teil. Die Sofortmaßnahmen wurden bereits umgesetzt.

In der FFH-Verträglichkeitsstudie wurde im Zusammenhang mit den Sofortmaßnahmen ein Flächenverlust für den LRT **3150** (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*) festgestellt. Der Flächenverlust von 442 m² liegt unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

Da durch das hier in Rede stehende Vorhaben keine Beeinträchtigung des LRT 3150 vorliegt, sind auch kumulierend keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutz- und Erhaltungsziels den LRT betreffend festzustellen.

Hinsichtlich der Lebensraumtypen **3260**, **6440** und **6510** kommt es zu keinen Beeinträchtigungen durch die Sofortmaßnahmen.

Bezüglich der Arten nach Anhang II der FFH-RL gehen im Zuge der Sofortmaßnahmen stellenweise **Bibernährgehölze** verloren. Der Eingriff ist nicht erheblich. Im Zusammenhang mit der Erneuerung der Hochwasserschutzanlage Herzberg gehen keine relevanten Bestände an Bibernährgehölzen verloren. Es kommt daher zu keinen kumulativen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele.

Für die Arten **Fischotter** und **Grüne Keiljungfer** kommt es zu keinen Beeinträchtigungen.

Nachweise des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** liegen für die Bereiche der Maßnahmenabschnitte SE 2.2 A und SE 2.24 / 2. Teil nicht vor. Durch die Instandsetzungsarbeiten können jedoch kleinflächig Habitate des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings betroffen sein. Aufgrund des geringen Umfangs an dauerhaften Flächeninanspruchnahmen ist jedoch mit keiner signifikanten Verschlechterung der Habitatqualität zu rechnen. Im Zusammenhang mit der Hochwasserschutzanlage Herzberg wurden nur an einem Standort Falter der Art nachgewiesen. Da es zu keiner Flächeninanspruchnahme kommt, können kumulative Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Schadstellenbeseitigung Schwarze Elster Abschnitt SE 1 Neudeck – Herzberg (Teilabschnitte SE1-L1, SE1-L3, SE1-L4, SE1-L5, SE1-R1 und SE1-R3)

Für die Abschnitte wurde eine Antragsunterlage erarbeitet. Die Schadstellenbeseitigung wurde umgesetzt. Hinsichtlich der Betroffenheit von FFH-LRT wurde in der Antragsunterlage davon ausgegangen, dass das Vorhaben mit den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Mittellauf der Schwarzen Elster“ vereinbar ist. Im Baubereich (landseitige Böschung und parallel dazu führender Fahrweg) befanden sich keine FFH-Lebensraumtypen. Auch in Bezug auf die Arten des Anhangs II, für die das Schutzgebiet ausgewiesen wurde, wurden keine Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele durch die Schadstellenbehebung erwartet.

Schadstellenbeseitigung SE 2, SE 8

Die Genehmigungsbescheide liegen vor. Die Schadstellenbeseitigungen wurden umgesetzt. Für die Abschnitte SE 2 (Uebigau, Elsterbrücke München, links) und SE 8 (Alt-Herzberg, rechter Deich zwischen Bahnbrücke und B 87) wurden in den Antragsunterlagen für die Genehmigung keine Betroffenheiten von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL festgestellt. Auch in Bezug auf die Arten des Anhangs II der FFH-RL wurden Beeinträchtigungen ausgeschlossen.

Schadstellenbeseitigung SE 2.7 bei Ruhland

Zu diesem Vorhaben werden im Jahr 2018 naturschutzfachliche Untersuchungen zur Abschätzung der Pflicht zur Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens durchgeführt. Verwertbare Aussagen hinsichtlich der Bewertung kumulativer Wirkungen liegen nicht vor.

HWS Elsterwerda, SE3r

Zum Vorhaben Hochwasserschutz Elsterwerda, SE3r, wurden die Scoping-Unterlagen erarbeitet. Zurzeit wird die technische Planung erarbeitet. Eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung liegt noch nicht vor. Die Ermittlung von kumulativen Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit diesem Vorhaben ist daher nicht erforderlich.

HWS Bad Liebenwerda, SE3m

Zum Vorhaben Hochwasserschutz Bad Liebenwerda, SE3m, wurden die Scoping-Unterlagen erarbeitet. Zurzeit wird die technische Planung erarbeitet. Eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung liegt noch nicht vor. Die Ermittlung von kumulativen Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit diesem Vorhaben ist daher nicht erforderlich.

Ersatzneubau Wehr Herzberg

Der Neubau des Wehres wurde im Jahr 2008 abgeschlossen. Die Genehmigung wurde am 11.05.2004 erteilt (Datum des Prüfberichtes für die Genehmigungsplanung der Bauprüfstelle (LfU, W22)). Eine FFH-Verträglichkeitsstudie liegt nicht vor. Im Zusammenhang mit der ökologischen Bauüberwachung wurde ein faunistisches Sondergutachten zum **Eremiten** (MYOTIS 2008) erstellt. Von 10 ermittelten Brutbäumen (Erfassung von Kotpillen) war ein Baum im Zusammenhang mit dem Bau des Wehres zu fällen. Zur Sicherung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang wurde in dem Gutachten eine Maßnahme vorgeschlagen, die vorsieht, den Stamm mit dem Wurzelanlauf in der Nähe des Entnahmeortes zu belassen. Die Maßnahme wurde entsprechend umgesetzt.

8 Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

Relevante Stoffeinträge während der Bauphase sind vermeidbar. Eine Gefährdung von charakteristischen Amphibienarten durch Baufahrzeuge kann ebenfalls durch geeignete Schutzmaßnahmen vermieden werden. Während der Bauzeit kann es insbesondere für charakteristische Vogelarten durch den Baubetrieb zu visuellen Störreizen und zu Störungen durch Lärm kommen. Da es sich um eine auf die Bauzeit beschränkte Störung von ca. einer Brutperiode handelt, können erhebliche Beeinträchtigungen von Arten wie z. B. den an die Gewässer gebundenen Vogelarten ausgeschlossen werden.

In sehr geringem Umfang und nur an einem Standort sind baubedingt Böschungsanpassungen erforderlich. Diese führen zu keiner nachhaltigen Beeinträchtigung des LRT.

Wie in Kapitel 7 dargelegt kommt es durch das Vorhaben „Sofortmaßnahmen im EZG der Schwarzen Elster (1. Abschnitt)“ zu einem Flächenverlust des LRT im Umfang von 442 m². Es ergeben sich hierdurch jedoch keine kumulativen Effekte, da es durch das hier in Rede stehende Vorhaben zu keinen anlagebedingten Veränderungen / Verlusten des LRT kommt.

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	
Baubedingte Beeinträchtigungen	
Ba 1.1	Temporäre Beeinträchtigung durch Stoffeinträge in den LRT (vermeidbar durch Maßnahme S 1)
Ba 1.2	Baubedingt erforderliche geringfügige Böschungsanpassung (nicht erheblich, da keine nachhaltige Beeinträchtigung des LRT)
Ba 1.3	Beeinträchtigung von charakteristischen Amphibienarten durch Baugeschehen (vermeidbar durch Maßnahme S 5)
Ba 1.4	Bauzeitliche Störung von charakteristischen Vogelarten durch das Baugeschehen (nicht erheblich, da Baumaßnahme auf eine Brutperiode beschränkt ist)
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch andere Pläne oder Projekte	
An 1.5	Beeinträchtigung der Gewässerufer durch Überprägung / Überbauung im Umfang von ca. 442 m ² (Flächeninanspruchnahme unterhalb der Erheblichkeitsschwelle) (Sofortmaßnahme im EZG der Schwarzen Elster (1. Abschnitt))
Einstufung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (kumulativ)	
NICHT ERHEBLICH	

Ba – baubedingt, An – anlagebedingt

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Stoffeinträge in die Schwarze Elster während der Bauzeit stellen aufgrund von Verdünnungseffekten und der zeitlichen Begrenzung des Eintrags keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Während der Bauzeit kann es durch den Baubetrieb zu einer Beeinträchtigung von charakteristischen Arten außerhalb des Gewässers kommen. An charakteristischen Vogelarten wurden lediglich Nahrungsgäste festgestellt. Aufgrund der zeitlich begrenzten Störung von Nahrungsgästen und der weiträumigen Ausweichmöglichkeiten während der Bauzeit ist eine erhebliche Beeinträchtigung von charakteristischen Vogelarten ausgeschlossen.

Beeinträchtigungen charakteristischer Weichtierarten wie der nachgewiesenen Muschelarten *Anodonta anatina* und *Unio pictorum* können durch eine geeignete Maßnahme vermieden werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen der Schwarzen Elster, die dem Lebensraumtyp 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*“ zuzuordnen ist, sind durch die Anlage der Flutmulde und eines Regenwasserauslasses im Umfang von insg. 224 m² gegeben. Der in Kapitel 5.2 ermittelte Orientierungswert von 1.000 m² absoluter Flächenbeanspruchung wird deutlich unterschritten. Somit liegt in Bezug auf den LRT 3260 keine erhebliche Beeinträchtigung vor.

In Bezug auf die Betroffenheit charakteristischer Arten können anlagebedingt erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, da die Böschungsanpassung im Zuge der Anlage der Flutmulde sowie die Errichtung des Regenwasserauslasses nicht zu einer signifikanten Habitatverschlechterung für die charakteristischen Arten führt.

Wie in Kapitel 7 dargelegt wurde in der FFH-Verträglichkeitsstudie zur B 183 OU Bad Liebenwerda keine erhebliche Beeinträchtigung für den LRT **3260** festgestellt, die aus Schadstoffeinträgen durch Abgase, insbesondere jedoch aus den betriebsbedingten Salzeinträgen in das Gewässer resultieren. Zu einer direkten Flächeninanspruchnahme des LRT kommt es nicht. Da es durch den Bau der HWS-Anlagen in Herzberg zu keinen relevanten Stoffeinträgen (insbesondere Salze) kommt, können kumulierende Wirkungen hinsichtlich des LRT 3260 ausgeschlossen werden. Baubedingte Stoffeinträge im Zusammenhang mit dem Bau der HWS-Anlagen sind zeitlich begrenzt und zudem nur in geringfügigem Maße zu erwarten. Sie sind bei der Bewertung der kumulierenden Wirkungen nicht von Relevanz.

Durch weitere Pläne oder Projekte ist der LRT nicht betroffen.

Das Vorhaben führt auch unter Berücksichtigung anderer Projekte nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des LRT 3260. Das Vorhaben steht der Wiederherstellung oder Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT nicht entgegen.

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	
Baubedingte Beeinträchtigungen	
Ba 2.1	Temporäre Beeinträchtigung durch Stoffeinträge im Zusammenhang mit Arbeiten im Böschungsbereich der Schwarzen Elster an zwei Standorten und durch Staubentwicklung durch die Bautätigkeit (nicht erheblich aufgrund der Beschränkung auf die Bauzeit und der Verdünnungseffekte im Gewässer)
Ba 2.2	Bauzeitliche Störung von charakteristischen Vogelarten durch das Baugeschehen (nicht erheblich, da Baumaßnahme auf ca. eine Brutperiode beschränkt)
Ba 2.3	Baubedingte Schädigung von charakteristischen Muschelarten durch das Bau-

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	
	geschehen (nicht erheblich, da Schädigung vermeidbar durch Maßnahme V _{ASB/FFH} 8)
Anlagebedingte Beeinträchtigungen	
An 2.4	Überprägung des Gewässerufers (Flächeninanspruchnahme unterhalb der Erheblichkeitsschwelle)
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch andere Pläne oder Projekte	
Be 2.5	Beeinträchtigung der Schwarzen Elster durch Schadstoffeinträge durch Kfz-Verkehr, insbesondere jedoch aus den betriebsbedingten Salzeinträgen (B 183 OU Bad Liebenwerda)
Einstufung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (kumulativ)	
NICHT ERHEBLICH	

Ba – baubedingt, An – anlagebedingt

6440 Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*) (Entwicklungsflächen)

Durch das Vorhaben kommt es zu keinen bau- oder anlagebedingten Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps. Es ist lediglich eine im Managementplan (2012) ausgewiesene Entwicklungsfläche für den LRT durch das Vorhaben betroffen. Insgesamt wurden für das FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ in seinen alten, nicht mehr gültigen Grenzen im Managementplan (2012) Entwicklungsflächen des LRT im Umfang von 13,6 ha ausgewiesen. Am Wehr sowie südlich unweit des Wehres kommt es zu einer dauerhaften Überbauung / Überprägung von insgesamt 182 m² im Bereich von zwei geplanten Deichabfahrten. Im Verhältnis zur großflächigen Ausweisung an Entwicklungsflächen des LRT ist der Verlust als gering zu werten.

Wie in Kapitel 7 dargelegt kommt es durch das Vorhaben „Sanierung Deich Elsteraue – Hochwasserschutz Kleine Röder KR3I“ ebenfalls nur zu kleinflächigen Betroffenheiten einer Entwicklungsfläche. Aus den geringfügigen und teils zeitlich begrenzten Beeinträchtigungen ergeben sich keine kumulativen Wirkungen, aus denen sich eine erhebliche Beeinträchtigung des LRT ergeben könnten.

Keine erhebliche Beeinträchtigung wurde für den LRT **6440** auch im Zusammenhang mit der B 183 OU Bad Liebenwerda festgestellt. Relevant für die kumulative Betrachtung ist eine anlagebedingte Überprägung des LRT von 140 m² sowie eine Beeinträchtigung durch Verschattung im Umfang von 500 m². Eine weitere Beeinträchtigung erfährt der LRT betriebsbedingt durch den Eintrag von Streusalzen im Spritzwasser. Da durch das hier zu betrachtende Vorhaben lediglich in geringem Umfang Entwicklungsflächen des LRT betroffen sind, ergeben sich ebenfalls keine kumulierenden Wirkungen.

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Wie in Kap. 5.2 dargelegt, stellen die bauzeitlichen Beeinträchtigungen des LRT im Umfang von 10.355 m² keine erhebliche Beeinträchtigung dar, da sich der LRT nach Bauende an den betroffenen Standorten wieder entwickeln wird.

Stoffeinträge während der Bauzeit stellen ebenfalls keine erhebliche Beeinträchtigung dar, da diese auf die Bauzeit beschränkt sind und Veränderungen des LRT hinsichtlich der Artenzusammensetzung ausgeschlossen werden können.

Signifikante Störungen während der Bauzeit von charakteristischen Vogelarten können ausgeschlossen werden, da lediglich die Schafstelze mit einem Brutrevier festgestellt wurde. Nach Bauende stehen die Lebensräume zudem den Arten wieder als Lebensraum zur Verfügung.

Durch die Bautätigkeit (insbesondere bauzeitliche Flächeninanspruchnahme) kann es auch zu Beeinträchtigungen charakteristischer Arten der Artengruppen Heuschrecken, Schmetterlinge, Käfer, Hautflügler, Spinnen und Weichtiere kommen. Tötungen von Imagines oder von Entwicklungsstadien können nicht ausgeschlossen werden. Von den charakteristischen Tagfalterarten wurden die Arten Großes Ochsenauge, Schachbrettfalter und Schwarzkolbiger Dickkopffalter nachgewiesen. Es handelt sich um in Brandenburg ungefährdete Arten. Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Habitatflächen stehen nach Wiederherstellung des LRT den charakteristischen Arten wieder als Lebensraum zur Verfügung. Die Beeinträchtigung wird daher als nicht erheblich gewertet. Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling als in der 10. Erhaltungszielverordnung aufgeführte Art nach Anhang II der FFH-RL wird gesondert betrachtet.

Anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen des LRT resultieren aus einer Überbauung durch die neu anzulegenden bzw. anzupassenden Deichböschungen sowie durch die Anlage einer Flutmulde. Insgesamt sind 7.513 m² des LRT betroffen. Der in Kap. 5.2 ermittelte Orientierungswert von 500 m² absoluter Flächenbeanspruchung wird deutlich überschritten. Somit liegt in Bezug auf den LRT 6510 eine erhebliche Beeinträchtigung vor.

Wie in Kapitel 7 ausgeführt, ist der LRT 6510 durch andere Pläne und Projekte nicht betroffen.

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)	
Baubedingte Beeinträchtigungen	
Ba 3.1	Temporärer Verlust des LRT im Umfang von 10.355 m ² . (Nicht erheblich, da nach Bauende durch Auftrag von entsprechendem Regiosaatgut der LRT wieder hergestellt wird, Maßnahme A 7)
Ba 3.2	Stoffliche Einträge in den LRT durch Baumaschinen / Bautätigkeit (nicht erheblich, da Einträge zeitlich begrenzt sind)
Ba 3.3	Bauzeitliche Beeinträchtigung von charakteristischen Arten durch das Bauge-schehen (nicht erheblich, da der LRT nach Bauende wieder hergestellt wird und den charakteristischen Arten als Lebensraum wieder zur Verfügung steht.
Anlagebedingte Beeinträchtigungen	
An 3.4	Dauerhafter Flächenverlust des LRT im Umfang von 7.513 m ² (Umfang des Flächenverlustes über der Erheblichkeitsschwelle).
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch andere Pläne oder Projekte	
-	-
Einstufung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (kumulativ)	
ERHEBLICH	

Ba – baubedingt, An – anlagebedingt

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli* [*Stellario-Carpinetum*])

Im Bereich des LRT 9160 sind außer den anlagebedingt erforderlichen Flächen keine zusätzlichen Bauflächen oder Arbeitsstreifen erforderlich. Eine Beeinträchtigung während der Bauzeit durch Stoffeinträge wird aufgrund der zeitlichen Beschränkung als nicht erheblich eingestuft. Der LRT weist keine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Nährstoffeinträgen auf, so dass Veränderungen des LRT hinsichtlich der Artenzusammensetzung ausgeschlossen werden können.

Während der Bauzeit kann es durch den Baubetrieb weiterhin zu visuellen Störreizen und zu Störungen von Arten durch Lärm kommen. Dies kann sich insbesondere auf für den LRT charakteristische Vogelarten auswirken. Von den in der Veröffentlichung des LUGV „Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg“ (2014) aufgeführten charakteristischen Vogelarten wurden zwar die Arten Kleinspecht, Pirol und Sumpfmeise im detailliert untersuchten Bereich nachgewiesen, im Lebensraumtyp selbst wurden sie jedoch nicht erfasst. Beeinträchtigungen dieser Arten während der Bauzeit sind daher ausgeschlossen. Nach Bauende stehen die Lebensräume den Arten wieder als Lebensraum zur Verfügung.

Da keine zusätzlichen Flächen für die Bautätigkeit über die anlagebedingt erforderlichen in Anspruch genommen werden, können baubedingte Beeinträchtigungen anderer charakteristischer Arten (wie Schmetterlinge, Käfer, Spinnen, Weichtiere u. a.) ebenfalls ausgeschlossen werden.

Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme des LRT umfasst 497 m². Der in Kap. 5.2 ermittelte Orientierungswert von 1.000 m² wird somit deutlich unterschritten. Somit liegt in Bezug auf den LRT 9160 keine erhebliche Beeinträchtigung vor.

In Bezug auf die Betroffenheit charakteristischer Arten können anlagebedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, da der Charakter des Bestandes im Stadtpark Herzberg weitgehend erhalten bleibt. Die freistehende Spundwand und der vorgelagerte asphaltierte Deichverteilungsweg in einer Länge von rund 80 m befinden sich im randlichen Bereich des LRT-Bestandes. Die Beeinträchtigung wird daher als nicht erheblich gewertet.

Wie in Kapitel 7 ausgeführt ist der LRT 9160 durch andere Pläne oder Projekte nicht betroffen.

Das Vorhaben führt demnach auch unter Berücksichtigung anderer Projekte nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des LRT 9160. Das Vorhaben steht der Wiederherstellung oder Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT nicht entgegen.

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i> [<i>Stellario-Carpinetum</i>])	
Baubedingte Beeinträchtigungen	
Ba 4.1	Stoffliche Einträge durch Baumaschinen / Bautätigkeit in den LRT (nicht erheblich, da Einträge zeitlich und punktuell begrenzt und der LRT keine hohe Empfindlichkeit gegenüber Nährstoffeinträgen aufweist)

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i> [<i>Stellario-Carpinetum</i>])	
Anlagebedingte Beeinträchtigungen	
An 4.2	Anlagebedingter Verlust des LRT im Umfang von 497 m ² . (Flächeninanspruchnahme unterhalb der Erheblichkeitsschwelle)
An 4.3	Anlagebedingte Beeinträchtigung von charakteristischen Arten durch freistehende Spundwand und Deichverteidigungsweg (nicht erheblich, da sich die HWS-Anlage im Randbereich zum LRT-Bestand befindet)
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch andere Pläne oder Projekte	
-	-
Einstufung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (kumulativ)	
NICHT ERHEBLICH	

Ba – baubedingt, An – anlagebedingte

Biber (*Castor fiber*) (1337)

Baubedingte Beeinträchtigungen durch Lärm und visuelle Störreize können ausgeschlossen werden, da Biber dämmerungs- bzw. nachtaktiv sind und die Bauarbeiten nur tagsüber stattfinden. Fallenwirkungen durch Baugruben können durch eine bautechnische Maßnahme vermieden werden. Durch die ökologische Baubegleitung wird sichergestellt, dass die Baugruben entsprechend hergestellt werden.

Bedeutende Wechselbeziehungen in das Deichhinterland bestehen insbesondere dort, wo sich Altarme oder andere Gewässer oder auch Nahrungsgebiete befinden. In diesen Bereichen können Beeinträchtigungen durch die Errichtung einer für den Biber nicht überwindbaren Spundwand entstehen, die eine Barriere zwischen den Teillebensräumen darstellen kann. Wie in Kapitel 5.3 dargelegt sind jedoch Wechselbeziehungen weiterhin möglich und erhebliche Beeinträchtigungen somit ausgeschlossen.

Dauerhaft genutzte Biberbaue kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Am südlichen Bauende, am östlichen Ufer der Schwarzen Elster befindet sich ein Höhlenzugang über der Wasserkante. Es handelt sich entweder um eine Biberruhestätte (Sasse) oder um einen bei Hochwasser genutzten Biberbau. Da nicht auszuschließen ist, dass sich die Höhle bis in den Deich erstreckt und von Bibern zumindest zeitweilig besiedelt ist, muss rechtzeitig vor Baubeginn die Höhle auf Biberbesatz kontrolliert werden. Sollte der Bau von Bibern genutzt werden, so sind in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde Maßnahmen zu ergreifen, um den Biber umzusiedeln. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahme kann eine Verletzung oder Tötung von Tieren ausgeschlossen werden. Der Verlust eines nicht dauerhaft genutzten Baus führt zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Art im Gebiet. Eine Biberfamilie bewohnt zumeist gleichzeitig mehrere Baue, besonders in Revieren mit stark wechselndem Wasserstand.

Durch das Vorhaben B 183 OU Bad Liebenwerda kommt es bezüglich des Bibers unter Berücksichtigung von schadensbegrenzenden Maßnahmen ebenfalls zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen. Für Biber und Fischotter wurden vor allem baubedingte Störungen sowie betriebsbedingte Beeinträchtigungen (Kollisionsgefahr mit Fahrzeugen) erwartet, die jedoch durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden können. Kumulierende Wirkungen mit dem hier in Rede stehenden Vorhaben können daher ausgeschlossen werden.

Das Vorhaben führt damit auch unter Berücksichtigung anderer Projekte nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Lebensraums des Bibers. Das Vorhaben steht der Wiederherstellung oder Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der Art nicht entgegen. Der Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet ist gut.

1337 Biber (<i>Castor fiber</i>)	
Baubedingte Beeinträchtigungen	
Ba 5.1	Beeinträchtigung durch Störung (nicht erheblich, da die Bauarbeiten nur tagsüber stattfinden; Maßnahme V _{ASB/FFH5})
Ba 5.2	Beeinträchtigung durch Fallenwirkung von Baugruben (nicht erheblich, da Baugruben so hergestellt werden, dass Tiere wieder aus den Gruben gelangen können) (Maßnahme V _{ASB/FFH10})
Anlagebedingte Beeinträchtigungen	
An 5.3	Anlagebedingte Beeinträchtigung durch Barrierewirkung durch freistehende Spundwände in verschiedenen Abschnitten. (nicht erheblich, da die Austauschbeziehungen zwischen der Schwarzen Elster und anderen Gewässern erhalten bleiben)
An 5.4	Möglicher anlagebedingter Verlust einer Ruhestätte (Sasse) (nicht erheblich, da die Höhle vor Baubeginn auf Biberbesatz kontrolliert wird und ggf. weitere Maßnahmen eingeleitet werden, siehe Maßnahme V _{ASB/FFH 9})
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch andere Pläne oder Projekte	
Ba 5.5	Temporäre Beeinträchtigungen durch Lebensrauminanspruchnahme, Barrierewirkung sowie akustische und optische Störungen (B 183 OU Bad Liebenwerda)
An 5.6	Anlagebedingte Beeinträchtigungen durch Lebensrauminanspruchnahme durch Brückenpfeiler und Straßendamm (B 183 OU Bad Liebenwerda)
Be 5.7	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch akustische und optische Störungen, Kollisionsgefahr und Barrierewirkung (nicht erheblich unter Berücksichtigung von schadensbegrenzenden Maßnahmen (B 183 OU Bad Liebenwerda)
Einstufung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (kumulativ)	
NICHT ERHEBLICH	

Ba – baubedingt, An – anlagebeding, Be – betriebsbeding

Fischotter (*Lutra lutra*) (1355)

Baubedingte Beeinträchtigungen durch Lärm und visuelle Störreize können ausgeschlossen werden, da Fischotter dämmerungs- bzw. nachtaktiv sind und die Bauarbeiten nur tagsüber stattfinden. Fallenwirkungen durch Baugruben können durch eine bautechnische Maßnahme vermieden werden. Durch die ökologische Baubegleitung wird sichergestellt, dass die Baugruben entsprechend hergestellt werden.

Durch die abschnittsweise Errichtung von freistehenden Spundwänden können für den Fischotter Beeinträchtigungen entstehen, in dem Wechselbeziehungen in das Deichhinterland unterbrochen werden. Dies ist in den Bereichen von Relevanz, in denen die Spundwand eine Barriere zwischen Teillebensräumen bildet, die für den Fischotter nicht überwindbar ist. Wie in Kapitel 5.3 dargelegt, sind jedoch Wechselbeziehungen zwischen der Schwarzen Elster und anderen vom Fischotter genutzten Gewässern weiterhin möglich und erhebliche Beeinträchtigungen somit ausgeschlossen.

Baue des Fischotters sind im Gebiet nicht bekannt. Vor Baubeginn wird sicherheitshalber in den Abschnitten, in denen Arbeiten im Böschungsbereich der Schwarzen Elster durchgeführt werden, eine Kontrolle auf Baue durchgeführt. Sollte ein Bau (Wurfhöhle) festgestellt werden, dürfen die Bauarbeiten nicht begonnen werden, bis die weitere Verfahrensweise mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt ist.

Durch das Vorhaben B 183 OU Bad Liebenwerda kommt es bezüglich des Fischotters unter Berücksichtigung von schadensbegrenzenden Maßnahmen ebenfalls zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen. Für Biber und Fischotter wurden vor allem baubedingte Störungen sowie betriebsbedingte Beeinträchtigungen (Kollisionsgefahr mit Fahrzeugen) erwartet, die jedoch durch entsprechende schadensbegrenzende Maßnahmen vermieden werden können.

Das Vorhaben führt somit auch unter Berücksichtigung anderer Projekte nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Lebensraums des Fischotters. Das Vorhaben steht der Wiederherstellung oder Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der Art nicht entgegen. Der Erhaltungszustand des Fischotters im FFH-Gebiet ist gut.

1355 Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	
Baubedingte Beeinträchtigungen	
Ba 6.1	Beeinträchtigung durch Störung (nicht erheblich, da die Bauarbeiten nur tagsüber stattfinden; Maßnahme V _{ASB/FFH} 5)
Ba 6.2	Beeinträchtigung durch Fallenwirkung von Baugruben (nicht erheblich, da Baugruben so hergestellt werden, dass Tiere wieder aus den Gruben gelangen können) (Maßnahme V _{ASB/FFH} 10)
Anlagebedingte Beeinträchtigungen	
An 6.3	Anlagebedingte Beeinträchtigung durch Barrierewirkung durch freistehende Spundwände in verschiedenen Abschnitten. (nicht erheblich, da die Austauschbeziehungen zwischen der Schwarzen Elster und anderen Gewässern erhalten bleiben)
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch andere Pläne oder Projekte	
Ba 6.4	Temporäre Beeinträchtigungen durch Lebensrauminanspruchnahme, Barrierewirkung sowie akustische und optische Störungen (B 183 OU Bad Liebenwerda)
An 6.5	Anlagebedingte Beeinträchtigungen durch Lebensrauminanspruchnahme durch Brückenpfeiler im Gewässerumfeld und durch Dammbauwerk sowie durch Barrierewirkung in Gewässerumfeld und Aue (B 183 OU Bad Liebenwerda)
Be 6.6	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch akustische und optische Störungen, Kollisionsgefahr und Barrierewirkung (nicht erheblich unter Berücksichtigung von schadensbegrenzenden Maßnahmen (B 183 OU Bad Liebenwerda)
Einstufung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (kumulativ)	
NICHT ERHEBLICH	

Ba – baubedingt, An – anlagebeding, Be – betriebsbeding

Rapfen (*Aspius aspius*) (1330)

Stoffliche Einträge in die Schwarze Elster während der Bauzeit werden aufgrund der Verdünnungseffekte im Fließgewässer und der zeitlichen Begrenzung der Einträge als nicht erheblich gewertet. Dauerhafte Veränderungen im Bereich der Schwarzen Elster erfolgen durch den im Zusammenhang mit der Anlage der Flutmulde anzupassenden Böschungsbereich und die Er-

richtung eines neuen Regenwasserauslasses. Hierdurch kommt es jedoch zu keiner signifikanten Veränderung der Gewässerstruktur, die eine erhebliche Beeinträchtigung der Art nach sich ziehen könnte.

Durch die in Kapitel 7 aufgeführten anderen Pläne und Projekte kommt es zu keinen Beeinträchtigungen der Art.

Das Vorhaben führt somit auch unter Berücksichtigung anderer Projekte nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Lebensraums des Rapfens. Das Vorhaben steht der Wiederherstellung oder Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der Art nicht entgegen. Der Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet ist gut.

1330 Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	
Baubedingte Beeinträchtigungen	
Ba 7.1	Stoffliche Einträge durch Baumaschinen / Bautätigkeit in den Lebensraum des Rapfen (nicht erheblich, da Einträge zeitlich und punktuell begrenzt, die Art ist zudem mobil und kann dem Baubereich ausweichen)
Anlagebedingte Beeinträchtigungen	
An 7.2	Veränderung des Gewässerufers durch Anlage einer Flutmulde (nicht erheblich, da sich die Gewässerstruktur im Hinblick auf die für den Rapfen erforderlichen Habitatstrukturen nicht verändert)
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch andere Pläne oder Projekte	
-	-
Einstufung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (kumulativ)	
NICHT ERHEBLICH	

Ba – baubedingt, An – anlagebedingt

Bitterling (*Rhodeus amarus*) (1134)

Im Zuge der Anpassung des Uferbereiches im Zusammenhang mit der neu anzulegenden Flutmulde kann es zu einer Beeinträchtigung von Muscheln der Gattungen *Anodonta* und *Unio* kommen, die mit dem Bitterling in Symbiose leben. Der Bereich der Schwarzen Elster wird daher in diesem Bereich vor Beginn der Baumaßnahme auf Muscheln abgesucht und evtl. vorgefundene Muscheln werden an einen anderen Standort verbracht.

Stoffliche Einträge in die Schwarze Elster während der Bauzeit werden aufgrund der Verdünnungseffekte im Fließgewässer und der zeitlichen Begrenzung der Einträge als nicht erheblich gewertet.

Dauerhafte Veränderungen im Bereich der Schwarzen Elster erfolgen durch den im Zusammenhang mit der Anlage der Flutmulde anzupassenden Uferbereich und die Errichtung eines neuen Regenwasserauslasses. Durch diese lediglich punktuellen Eingriffe in die Uferstruktur kommt es jedoch zu keiner signifikanten Veränderung der abiotischen Standortfaktoren, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Art nach sich ziehen könnte.

Für den Bitterling kommt es unter Berücksichtigung einer Vermeidungsmaßnahme (Kontrolle auf Großmuschelvorkommen) zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes im Natura 2000-Gebiet.

Auch durch die in Kapitel 7 aufgeführten anderen Pläne und Projekte ist der Bitterling nicht betroffen.

Das Vorhaben führt somit auch unter Berücksichtigung anderer Projekte nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Lebensraums des Bitterlings. Das Vorhaben steht der Wiederherstellung oder Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der Art nicht entgegen. Der Erhaltungszustand des Bitterlings im FFH-Gebiet ist gut.

1334 Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	
Baubedingte Beeinträchtigungen	
Ba 8.1	Stoffliche Einträge durch Baumaschinen / Bautätigkeit in den Lebensraum des Bitterlings (nicht erheblich, da Einträge zeitlich und punktuell begrenzt, die Art ist zudem mobil und kann dem Baubereich ausweichen)
Ba 8.2	Schädigung von Muschelarten, die mit dem Bitterling in Symbiose leben durch Bautätigkeit (vermeidbar, da die Muscheln vor Baubeginn aus dem Baubereich abgesammelt werden) (Maßnahme V _{ASB/FFH8})
Anlagebedingte Beeinträchtigungen	
An 8.3	Veränderung des Gewässerufers durch Anlage einer Flutmulde (nicht erheblich, da sich die Gewässerstruktur im Hinblick auf die für den Bitterling erforderlichen Habitatstrukturen nicht verändert)
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch andere Pläne oder Projekte	
Ba 8.4	Temporäre Beeinträchtigungen durch Schadstoffemissionen ins Gewässer (B 183 OU Bad Liebenwerda)
An 8.5	Anlagebedingte Beeinträchtigung durch Verschattung (B 183 OU Bad Liebenwerda)
Be 8.6	Betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag durch Abgase und Einleitung des Straßenwassers (nicht erheblich unter Berücksichtigung von schadensbegrenzenden Maßnahmen) (B 183 OU Bad Liebenwerda)
Einstufung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (kumulativ)	
NICHT ERHEBLICH	

Ba – baubedingt, An – anlagebedingt, Be – betriebsbedingt

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) (1061)

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme kommt es zu keinem Verlust an Lebensraum des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Die einzigen Nachweise im Gebiet befinden sich südlich des Wehres bei Deich-km 0-300 links im Deichvorland. Die bauliche Maßnahme ist hier auf die Deichkrone und die landseitige Böschung beschränkt. Die Arbeiten werden vom landseitig parallel zum vorhandenen Deich verlaufenden Weg ausgeführt. Bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen von Habitatflächen mit Nachweisen der Art sind daher ausgeschlossen. Auch eine unmittelbare Beeinträchtigung der Art durch Tötung oder Verletzung von Faltern oder seiner Entwicklungsstadien durch die Bautätigkeit kann unter Berücksichtigung einer Vermeidungsmaßnahme ausgeschlossen werden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung durch stoffliche Einträge in das angrenzende Habitat während der Bauzeit ist aufgrund der zeitlichen Begrenzung nicht erheblich. Eine Veränderung des Spektrums an Pflanzenarten in den (potentiellen) Habitaten ist nicht zu erwarten.

Baubedingt kann es in Bereichen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) zu Verlusten einzelner Pflanzen im Randbereich der Deiche kommen. Auch der Standort, an dem die Flutmulde angelegt wird, befindet sich in einem Bereich mit Vorkommen der Art. Diese Bereiche werden nach Bauende mit einem entsprechenden Regio-Saatgut angesät, so dass sich die Bestände wieder einstellen werden. Bei *Sanguisorba officinalis* handelt es sich um einen Feuchtezeiger, der auch im Bereich der künftigen Flutmulde geeignete Bedingungen zur Wiederbesiedelung vorfinden wird.

Wie unter den baubedingten Beeinträchtigungen beschrieben, ist der Eingriff im Planungsabschnitt mit Nachweisen der Art auf den vorhandenen Deichkörper (landseitig und Deichkrone) beschränkt. Zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme des Standortes mit den Nachweisen von drei Faltern kommt es nicht. Lediglich an einem Standort kommt es zu einer geringfügigen dauerhaften Flächeninanspruchnahme von ca. 120 m² durch die Anlage einer Deichabfahrt. Gemessen an dem Gesamtlebensraum südlich des Wehres, westlich der Schwarzen Elster handelt es sich nicht um eine Beeinträchtigung, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art führen könnte.

In den weiter nördlich gelegenen Abschnitten ohne Nachweis der Art, kommt es ebenfalls nur zu geringfügigen dauerhaften Flächeninanspruchnahmen durch geplante Deichabfahrten. Diese Flächenverluste stehen der Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der Art nicht im Wege.

Im Zusammenhang mit der B 183 OU Bad Liebenwerda wurden bezüglich des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** im betroffenen Gebiet keine Individuen der Art nachgewiesen. Da zudem die Flächeninanspruchnahme des potentiellen Lebensraumes lediglich 140 m² beträgt, wurde eine nicht erhebliche Beeinträchtigung prognostiziert. Auch die temporäre Beeinträchtigung durch Flächeninanspruchnahme wird als gering eingestuft, ebenso die betriebsbedingte Gefahr von Kollisionen mit Fahrzeugen. Es wird davon ausgegangen, dass die Falter das Brückenbauwerk über die Schwarze Elster überwiegend unterfliegen werden.

Das Vorhaben führt auch unter Berücksichtigung anderer Projekte nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Lebensraums des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Das Vorhaben steht der Wiederherstellung oder Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der Art nicht entgegen. Der Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet ist mittel bis schlecht.

1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	
Baubedingte Beeinträchtigungen	
Ba 9.1	Baubedingte Tötung von Entwicklungsstadien der Art (vermeidbar durch entsprechendes Mahdregime; Maßnahme V _{ASB/FFH} 1)
Ba 9.2	Baubedingter Flächenverlust von Flächen mit <i>Sanguisorba officinalis</i> ohne Nachweis der Art (nicht erheblich, da die Flächen nach Bauende mit einer entsprechenden Regio-Saatmischung angesät werden. Die Pflanzenart wird sich auf den ehemaligen Bauflächen wieder etablieren).
Ba 9.3	Stoffliche Einträge durch Baumaschinen / Bautätigkeit (nicht erheblich, da Einträge zeitlich begrenzt und die Habitatflächen keine hohe Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen aufweisen)
Anlagebedingte Beeinträchtigungen	
An 9.4	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme von (potentiellen) Habitatflächen (nicht erheblich, da es sich nur um geringfügige und damit unerhebliche Flächenverluste handelt)
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch andere Pläne oder Projekte	
Ba 9.5	Temporäre Beeinträchtigungen durch Lebensrauminanspruchnahme (B 183 OU Bad Liebenwerda)
An 9.6	Anlagebedingte Beeinträchtigungen durch Inanspruchnahme von Lebensraum durch Brückenstützpfeiler, Barrierewirkung im Auenbereich, Beeinträchtigung durch Verschattung (B 183 OU Bad Liebenwerda)
Be 9.7	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Kollisionsgefahr (B 183 OU Bad Liebenwerda)
Einstufung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (kumulativ)	
NICHT ERHEBLICH	

Ba – baubedingt, An – anlagebeding, Be – betriebsbeding

Eremit (*Osmoderma eremita*) (1084)

Von den identifizierten Potentialbäumen müssen drei Bäume nördlich der Clara-Zetkin-Straße gefällt werden. Von den durch MYOTIS (2008) ermittelten Bäumen mit Nachweisen von Kotpillen sind vom Vorhaben keine Bäume betroffen. Die Bäume befinden sich im Bereich der Lindenallee, im Stadtpark und im Bereich der Teichanlage. Die Bäume der Lindenallee auf dem Altdeich können erhalten bleiben, da die HWS-Anlage hinter dem Altdeich errichtet wird.

Um erhebliche Beeinträchtigungen des Eremiten durch die Fällung zu vermeiden und zum Erhalt der Population ist die Maßnahme V_{ASB/FFH} 4 zu beachten. Zum Zeitpunkt der Fällung ggf. mit Larven besiedelte Baumabschnitte können so als Lebensraum für die Larven erhalten werden. Von den erhaltenen Stammabschnitten ist die Besiedlung anderer Bäume mit entsprechenden Habitatstrukturen möglich.

Im Zusammenhang mit dem Neubau des Wehres Herzberg, der 2008 abgeschlossen wurde, wurde ein Baum, an dem Kotpillen erfasst wurden, holzkäferverträglich gefällt. Der Stamm wurde in der Nähe des Entnahmeortes belassen. Durch die Maßnahme kam es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung für den Eremiten.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schutzmaßnahmen führt das Vorhaben auch im Zusammenhang mit anderen Projekten nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Lebensraumes des Eremiten. Sollten zu fällende Bäume von Eremiten-Larven besiedelt sein, bleiben

die Stammabschnitte im Gebiet erhalten, so dass von diesen geeignete Potentialbäume besiedelt werden können. Im Gebiet verbleiben durch die Planungsoptimierung ausreichend Altbäume mit Potential für den Eremiten erhalten. Von den durch Ökoplan ermittelten Potentialbäumen bleiben 20 Bäume erhalten. Das Vorhaben steht der Wiederherstellung oder Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der Art nicht entgegen. Der Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet ist mittel bis schlecht.

1084 Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	
Baubedingte Beeinträchtigungen	
Ba 10.1	Schädigung / Beeinträchtigung von Eremitenlarven bzw. Lebensstätten durch Baumfällungen (nicht erheblich, da durch eine sachgerechte Fällung und der Erhalt der besiedelten Bäume im Gebiet zu keiner Verschlechterung der Population führen; Maßnahme V _{ASB/FFH} 4)
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch andere Pläne oder Projekte	
Ba 10.2	Verlust eines Habitatbaumes mit Erhalt des Stammes und Verbleib im Umfeld des Eingriffsortes (Neubau des Wehres Herzberg)
Einstufung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (kumulativ)	
NICHT ERHEBLICH	

Ba – baubedingt

Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) (1037)

Durch eine Vermeidungsmaßnahme (Absammeln von Larven aus dem Baubereich) kann eine Tötung von Larven der Grünen Keiljungfer im Zuge der neu anzulegenden Flutmulde vermieden werden.

Während der Bauzeit sind zudem Stoffeinträge in die Schwarze Elster durch Erdbewegungen in den Böschungsbereichen im Zusammenhang mit den oben genannten Maßnahmen nicht ausgeschlossen. Durch die oben beschriebene Maßnahme ist weitgehend sichergestellt, dass sich im Abschnitt, in dem die Bauarbeiten durchgeführt werden, keine Larven befinden. Zudem handelt es sich nur um eine zeitlich und lokal begrenzte Beeinträchtigung durch Stoffeinträge, die sich nicht negativ auf den Erhaltungszustand der Art auswirken wird.

Dauerhafte Veränderungen im Bereich der Schwarzen Elster erfolgen durch den im Zusammenhang mit der Anlage der Flutmulde anzupassenden Böschungsbereich und die Errichtung eines neuen Regenwasserauslasses. Durch diese lediglich punktuellen Eingriffe in die Uferstruktur kommt es jedoch zu keiner signifikanten Veränderung der abiotischen Standortfaktoren. Die Gewässersohle wird nicht verändert und der geringe Verlust an Ufervegetation führt nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art.

Durch das Vorhaben B 183 OU Bad Liebenwerda kommt es nur zu geringen bauzeitlichen Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge und durch eine bauzeitlich beschränkte Lebensraumzerschneidung. Weiterhin kann es im Bereich der potentiellen Habitatfläche kleinflächig zu einer Beeinträchtigung durch Verschattung durch das Brückenbauwerk kommen. Durch das weitlumige Brückenbauwerk wird die Gefahr der Kollision mit Fahrzeugen als gering eingeschätzt. Eine weitere Beeinträchtigung wird durch Schadstoffeinträge durch Straßenabwässer

im Bereich der Brücke gesehen. Insgesamt wird die Beeinträchtigung jedoch als nicht erheblich eingestuft.

Das Vorhaben führt auch unter Berücksichtigung anderer Projekte nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Grünen Keiljungfer. Das Vorhaben steht der Wiederherstellung oder Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der Art nicht entgegen. Der Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet ist gut.

1037 Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	
Baubedingte Beeinträchtigungen	
Ba 11.1	Baubedingte Gefahr der Tötung von Libellenlarven im Zusammenhang mit Arbeiten im Uferbereich der Schwarzen Elster (nicht erheblich, da vermeidbar durch Maßnahme V _{ASB/FFH8})
Ba 11.2	Temporäre Beeinträchtigung durch Stoffeinträge in das Fließgewässer während der Bauzeit (nicht erheblich, da zeitlich begrenzt)
Anlagebedingte Beeinträchtigungen	
An 11.3	Dauerhafte Veränderung der Uferstruktur durch die Anlage eines Regenwasserauslasses und die Errichtung einer Flutmulde (nicht erheblich, da es zu keiner signifikanten Veränderung der abiotischen Standortfaktoren kommt)
Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch andere Pläne oder Projekte	
Ba 11.4	Temporäre Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge in die Schwarze Elster und Lebensraumzerschneidung (B 183 OU Bad Liebenwerda)
An 11.5	Anlagebedingte Beeinträchtigung von potentiellen Habitatflächen durch Verschattung (B 183 OU Bad Liebenwerda)
Be 11.6	Betriebsbedingte Gefährdung durch Kollision mit Fahrzeugen (B 183 OU Bad Liebenwerda)
Einstufung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (kumulativ)	
NICHT ERHEBLICH	

Ba – baubedingt, An – anlagebeding, Be – betriebsbeding

9 Zusammenfassung

Die vorhandenen Hochwasserschutzanlagen (Deiche) an der Schwarzen Elster in der Ortslage Herzberg (Elster) im südbrandenburgischen Landkreis Elbe-Elster genügen nicht den notwendigen Anforderungen für einen ausreichenden Schutz des Stadtgebietes. Das Landesamt für Umwelt (LfU) plant daher, die Deichanlagen in der Ortslage Herzberg in zwei Teilabschnitten zu sanieren. Die vorliegende Planung umfasst das Teilobjekt 1 mit folgenden Maßnahmen:

Verstärkung und Neubau der innerstädtischen Hochwasserschutzanlagen mit hohem Versagenspotenzial

- Linke Seite: Straßenbrücke Kaxdorf (Fluss-km 35+055) bis zum Bebauungsrand (Fluss-km 38+164),
- Rechte Seite: Straßenbrücke B 87 (Fluss-km 36+559) bis oberhalb des Wehres (Fluss-km 37+584).

Aufgrund der Lage des Planungsraumes im FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301) ist eine Betroffenheit der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes nicht ausgeschlossen. Deshalb ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) durchzuführen. Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es, die erforderlichen Informationen zur Prüfung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des Schutzgebiets bereitzustellen und dadurch zur Entscheidungsfindung über die Zulässigkeit des Vorhabens beizutragen.

Alle FFH-Gebiete im Land Brandenburg sollten bis Ende 2018 nach nationalem Recht gesichert werden. Für das FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ ist dies noch nicht erfolgt. Daher wurden für dieses Gebiet die Gebietsgrenzen und Erhaltungsziele in einer Erhaltungszielverordnung (10. ErhZV vom 18. Juli 2017) bekanntgegeben. Die für das FFH-Gebiet maßgeblichen Grenzen und Erhaltungsziele ergeben sich ab deren Veröffentlichung aus der Erhaltungszielverordnung. Für die Neuausweisung des FFH-Gebietes „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301) werden die Gebiete „Mittellauf der Schwarzen Elster (DE 4446-301), „Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung (DE 4345-303), „Alte Röder bei Prieschka“ (DE 4546-302) und „Alte Elster und Riecke Teil I und II“ (DE 4345-301) zusammengelegt.

Hinsichtlich der Erhaltungsziele des Schutzgebietes sind die Angaben in Anlage 2 der Erhaltungszielverordnung maßgeblich. Da Angaben wie z. B. Flächengrößen der für das Gebiet relevanten Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in der Erhaltungszielverordnung nicht aufgeführt sind und die Standard-Datenbögen zurzeit überarbeitet werden, wurde vom Landesamt für Umwelt eine Tabelle übermittelt, die diese Angaben sowie Angaben zum Erhaltungszustand enthält. Dabei wurde darauf hingewiesen, dass sich die Angaben zu Größen und Erhaltungsgraden möglicherweise mit der Einarbeitung von aktuellen Kartierungsergebnissen ändern können.

Das FFH-Gebiet umfasst ein langgestrecktes Gebiet entlang der Schwarzen Elster. Es reicht von Arnsnesta im Nordwesten bis südöstlich von Plessa und besteht aus 7 Teilflächen, die vollständig oder anteilig im Naturpark „Niederlausitzer Heidelandschaft“ liegen. (10. Erhaltungszielverordnung) Gemäß Anlage 2 der 10. Erhaltungszielverordnung hat das Gebiet eine Größe von rund 3.155 ha.

In dem FFH-Gebiet kommen gemäß Anlage 2 der 10. Erhaltungszielverordnung neun Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie vor, wobei es sich bei den Auen-Wäldern um einen prioritären Lebensraumtyp handelt. Weiterhin sind dreizehn Tierarten und eine Pflanzenart des Anhangs II der FFH-Richtlinie angegeben.

Die in Kapitel 5 vorgenommene Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes erfolgt unter Berücksichtigung folgender Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen:

- S 1 Schutz von Bäumen und anderen Vegetationsbeständen bzw. LRT
- S 2 Bodenschonende Bauausführung / Sicherung und Zwischenlagerung von Oberböden
- S 3 Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- S_{ASB} 5 Errichtung von Amphibienschutzzäunen und Erhalt für die Dauer der Bauzeit
- V_{ASB/FFH} 1 Regelungen für die Baufeldfreimachung
- V_{ASB/FFH} 4 Schutz holzbewohnender Käferarten
- V_{ASB/FFH} 5 Ausschluss von Bautätigkeit in den Dämmerungs- und Nachtstunden
- V_{ASB/FFH} 8 Absammeln von Großmuscheln / Libellenlarven
- V_{ASB/FFH} 9 Kontrolle einer Höhle auf Biberbesatz
- V_{ASB/FFH} 10 Ökologische Baubegleitung

Neben den oben aufgeführten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sieht die Maßnahme A 7 die Wiederherstellung der baubedingt in Anspruch genommenen Flächen der Flachland-Mähwiesen und des Lebensraums des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings durch das Aufbringen von entsprechendem Regio-Saatgut vor:

- A 7 Ansaat der Deiche mit einer autochthonen Saatgutmischung (Regiosaatgut) / Wiederherstellung von baubedingt beeinträchtigtem Grünland

Im Planungsgebiet wurden als voraussichtlich betroffene Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie die folgenden identifiziert:

- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*,
- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und *Callitriche-Batrachion*,
- 6440 Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*),
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen mit *Alopecurus pratensis* und *Sanguisorba officinalis*,
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli* [*Stellario-Carpinetum*]).

Weiterhin kommen laut Managementplan Entwicklungsflächen der LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe) sowie 6440 und 6510 im detailliert untersuchten Bereich vor.

Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im detailliert untersuchten Bereich und damit eine potentielle Betroffenheit sind für folgende Arten nicht auszuschließen:

- Biber (*Castor fiber*) (1337),
- Fischotter (*Lutra lutra*) (1355),
- Rapfen (*Aspius aspius*) (1130),
- Bitterling (*Rhodeus amarus*) (1134),
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) (1061),
- Eremit (*Osmoderma eremita*) (1084),
- Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) (1037).

Bei der Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen wurden andere Pläne und Projekte berücksichtigt und etwaige Beeinträchtigungen kumulativ betrachtet. Dabei wurde für den Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiesen mit *Alopecurus pratensis* und *Sanguisorba officinalis*“ (6510) eine erhebliche Beeinträchtigung aufgrund des dauerhaften Flächenentzugs festgestellt. Für die anderen Lebensraumtypen sowie für die betrachteten Arten nach Anhang II der FFH-RL können erhebliche Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der oben genannten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Die im Bereich des FFH-Gebietes „Mittellauf der Schwarzen Elster“ vorgesehenen Maßnahmen zum Hochwasserschutz sind damit im Hinblick auf den oben genannten Lebensraumtyp mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes nicht vereinbar. Damit stehen der Zulassung des Vorhabens FFH-rechtliche Vorschriften entgegen. Das Vorhaben kann nur bei Vorliegen der Ausnahmevoraussetzungen gem. § 34 Abs. 3 BNatSchG zugelassen werden.

Die Ausnahmevoraussetzungen werden in einer gesonderten Unterlage (FFH-Ausnahmeprüfung) dargelegt.

10 Quellenverzeichnis

- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) 1998: Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000; BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie.
- ders. (Hrsg.) 2004: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere; in: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2.
- ders. (Hrsg.) 2009: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1).
- BMVBW (Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen) 2004: Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP), Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau, Ausgabe 2004.
- DOLCH, D., HEIDECKE, D., TEUBNER, J. UND J. 2002: Der Biber im Land Brandenburg, in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 4, 2002, S. 220-234.
- H. ELLENBERG, H.E. WEBER, R. DÜLL, V. WIRTH, W. WERNER, D. PAULIßEN 1992: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobotanica 18, 2. Auflage, 1992.
- Europäische Kommission 2000: Natura 2000 – Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Luxemburg.
- Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg 2011: Landesplanerische Beurteilung für das Vorhaben Ortsumgehungen B 101 Elsterwerda, B 169 Plessa und B 169 Elsterwerda, 30. März 2011.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK [Nationales Gremium Rote Liste Vögel] (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung. Ber. Vogelschutz 51: 19-67.
- JESTAEDT, WILD + PARTNER 2010: FFH-Verträglichkeitsstudie für das FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 446-301) zum Neubau der B 183 Ortsumgehung Bad Liebenwerda. Im Auftrag des Landesbetriebs Straßenwesen Brandenburg, Niederlassung Süd.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. 2007: Fachinformationen und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004 (unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE).

Landesamt für Umwelt (LfU): Tabellarische Zuarbeit mit Angaben zu den Erhaltungszuständen der im Anhang II der FFH-RL aufgeführten Arten für das FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“; E-Mail vom 17.09.2019.

Landesamt für Umwelt (LfU): Zuarbeit mit Angaben zu Flächengrößen und Erhaltungszustand der im Anhang I der FFH-RL aufgeführten LRT für das FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“; E-Mail vom 04.09.2017.

LUA (Landesumweltamt Brandenburg) (Hrsg.) 2002: Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 11. Jahrgang, Heft 1, 2, 2002.

LUGV (Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz) (Hrsg. 2014): Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg, in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft, 3, 4, 2014.

MAUERSBERGER, R. 2000: Artenliste und Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9 (4) Beilage.

MAUERSBERGER, R.; BRAUNER, O., PETZOLD, F. & KRUSE, M. mit Beiträgen von DONATH, H.; GÜNTHER, A.; BEUTLER, H.; LEHMANN, A. & G.; KRUSE, A. & LEMKE, M. 2013: Die Libellenfauna des Landes Brandenburg. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 22 (3,4).

Managementplan für die Gebiete „Fluten von Arnsnesta“, „Mittellauf der Schwarzen Elster“, „Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung“, „Alte Elster und Riecke“, „Alte Röder bei Prieschka“, „Große Röder“ und „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (2012): Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MUGV) und Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg. Bearbeitung: LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH, PNS Planungen in Natur und Siedlung, FbNL Fachbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie, ERGO Umweltinstitut GmbH und Dr. Thomas Hofmann.

MUNR (Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg) (Hrsg.) 1992: Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg.

MYOTIS – Büro für Landschaftsökologie 2008: Ersatzneubau Wehr Herzberg. Faunistisches Sondergutachten Eremit (*Osmoderma eremita* SCOPOLI, 1763) im Rahmen der ökologischen Baubegleitung. Auftraggeber: Landesumweltamt Brandenburg, Referat RS 6.

Ökoplan – Institut für ökologische Planungshilfe 2015: Faunistische Erfassungen zum Projekt HWS Herzberg (Elster), Maßnahme SE 3p – Abschnitt 750 m uh Wehr bis Brücke Kaxdorf.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. UND . A. 2004: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose; in: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. UND SSYMAN, A. 2004: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere; in: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2.

Planungsgesellschaft Scholz+Lewis mbH + ICL Ingenieur Consult GmbH 2019: Technischer Erläuterungsbericht zum Vorhaben „Hochwasserschutz Herzberg (Elster), Maßnahme SE3p“.

PNS Planungen in Natur und Siedlung 2014: FFH-Verträglichkeitsstudie Sanierung Deich Elsteraue – Hochwasserschutz Kleine Röder, im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Referat Ö5 – Hochwasserschutz, Wasserbau, Baudienststelle.

RYSLAVY, T.; MÄDLow, W., 2008: Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008, in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zu Heft 4, 2008.

SCHARF, J., BRÄMICK, U., DETTMANN, L., FREDRICH, F., ROTHE, U., SCHOMAKER, C., SCHUHR, H., TAUTENHAHN, M., THIEL, U., WOLTER, C., ZAHN, S. & ZIMMERMANN, F., 2011: Rote Liste der Fische und Rundmäuler (Pisces et Cylostomata) des Landes Brandenburg, in: Natur und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zu Heft 3, 2011.

SCHOLZ, E. 1962: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs.

WIESNER 2011: Managementplan zum Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie 92/43/EWG, im Land Brandenburg, mit Anhängen, erstellt im Auftrag des MUGV.

Rechtliche Grundlagen

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (Gesetz zur Bereinigung des Brandenburgischen Naturschutzrechts) (GVBl. I/13, [Nr. 3]).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-Richtlinie) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368).

Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I. S. 258, 896), zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1), zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 709/2010 der Kommission vom 22. Juli 2010 (ABl. L 212 vom 12.8.2010, S. 1).

Vollzugshinweise Biber – Erlass der obersten Naturschutzbehörde vom 24. November 2010, zuletzt geändert am 22.1.2016 – Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg.

Zehnte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Zehnte Erhaltungszielverordnung – 10. ErhZV) vom 18. Juli 2017 (GVBl.II/17, [Nr. 40]).