



LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG ABTEILUNG W2 / REFERAT W21

Sonderprogramm Oderbruch
Verbesserung des Abflussprofils an Gewässern I. Ordnung
Verbesserung des Abflussprofils des Quappendorfer
Kanals

Verträglichkeitsuntersuchung und Ausnahmeprüfung gemäß
FFH-Richtlinie für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
DE 3351-301 „Alte Oderläufe im Oderbruch“
(Teilflächen des Gebietes „Oder-Neiße Ergänzung“ (DE 3553-308))

Copyright © Pöyry Deutschland GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Weder Teile des Berichts noch der Bericht im Ganzen dürfen ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Pöyry Deutschland GmbH in irgendeiner Form vervielfältigt werden.

Sonderprogramm Oderbruch
Verbesserung des Abflussprofils an Gewässern I. Ordnung
Verbesserung des Abflussprofils des Quappendorfer Kanals

Verträglichkeitsuntersuchung und Ausnahmeprüfung gemäß FFH-
Richtlinie für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
DE 3351-301 „Alte Oderläufe im Oderbruch“
(Teilflächen des Gebietes „Oder-Neiße Ergänzung“ (DE 3553-308))

Auftraggeber:

Landesamt für Umwelt Brandenburg
Abteilung Wasserwirtschaft 2 - Flussgebietsmanagement
Referat W21 - Hochwasserschutz, Investiver Wasserbau
Seeburger Chaussee 2, 14476 Potsdam

Verfasser:

Ole Olschewski
Ellerried 5
19061 Schwerin
Tel. 0385 6382-0
Fax 0385 6382-101
contact.schwerin@poyry.com
www.poyry.de

gez. Ole Olschewski gez. i.V. M. Maahs

Schwerin, den 19.12.2018
Pöyry Deutschland GmbH

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINFÜHRUNG	8
1.1	Untersuchungsanlass	8
1.2	Rechtsgrundlagen und Sachstand des Meldeverfahrens.....	8
1.3	Methodik der Verträglichkeitsuntersuchung.....	9
2	PROJEKTBSCHREIBUNG UND MÖGLICHE AUSWIRKUNGEN	10
2.1	Beschreibung des Vorhabens	10
2.2	Zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens	13
2.2.1	Baubedingte Auswirkungen	13
2.2.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	14
2.2.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	15
3	VORGESEHENE SCHUTZ- UND VERMEIDUNGSMAßNAHMEN.....	16
4	BESCHREIBUNG DER ERHALTUNGSZIELE DES GEBIETES VON GEMEINSCHAFTLICHER BEDEUTUNG „ALTE ODERLÄUFE IM ODERBRUCH“	17
4.1	Allgemeine Beschreibung des Gebietes	17
4.2	Erhaltungsziele des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Alte Oderläufe im Oderbruch	17
4.3	Vorkommen von Lebensräumen und Arten nach Anhang I und II der FFH-RL im Vorhabensgebiet	20
4.3.1	Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL im Vorhabensgebiet	20
4.3.2	Vorkommen von Arten nach Anhang II der FFH-RL im Vorhabensgebiet	21
4.4	Beschreibung von Lebensräumen und Arten nach Anhang I und II der FFH-RL im Vorhabensgebiet	22
4.4.1	Beschreibung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL im Vorhabensgebiet	22
4.4.2	Beschreibung der Arten nach Anhang II der FFH-RL im Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Alte Oderläufe im Oderbruch“	23
4.5	Beschreibung der Maßnahmenvorschläge zur Entwicklung der Erhaltungsziele.....	33
5	DARSTELLUNG DER ZU ERWARTENDEN AUSWIRKUNGEN AUF LEBENSRAUMTYPEN UND ARTEN NACH ANHANG I UND II DER FFH- RICHTLINIE UND BEURTEILUNG DER VERTRÄGLICHKEIT DES VORHABENS MIT DEN ERHALTUNGSZIELEN DES GEBIETES VON GEMEINSCHAFTLICHER BEDEUTUNG.....	33
5.1	Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Gebietes.....	34
5.1.1	3260 - Flüsse der planaren Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitricho-Batrachion</i>	34

5.2	Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Gebietes „Alte Oderläufe im Oderbruch“	37
5.2.1	Biber (<i>Castor fiber</i>) und Fischotter(<i>Lutra lutra</i>)	37
5.2.2	Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>), Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>) und Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	39
5.3	Zusammenfassung der zu erwartenden vorhabensbedingten Auswirkungen auf Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I und II der FFH-Richtlinie im Gebiet „Alte Oderläufe im Oderbruch“	41
6	ZUSAMMENWIRKEN MIT ANDEREN PLÄNEN UND PROJEKTEN	44
6.1	Verbesserung des Abflussprofils der Gusower Alten Oder	44
6.1.1	3260 - Flüsse der planaren Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und <i>Callitricho-Batrachion</i>	44
6.1.2	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	44
6.2	Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	45
7	ZUSAMMENFASSUNG DER FFH-VP	46
8	AUSNAHMEPRÜFUNG ZUM FFH-GEBIET DE 3553-308	47
8.1	Rechtliche und methodische Grundlagen der Ausnahmeprüfung	47
8.2	Alternativenprüfung	48
8.3	Bestimmung des Zwecks und des Ziels des Vorhabens	48
8.4	Darstellung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	48
8.5	Festlegung der Maßnahmen zur Kohärenzsicherung	49
8.5.1	Art und Umfang der auszugleichenden Beeinträchtigungen	49
8.5.2	Maßnahme Ko1 – Ausbildung von Sumpfbermen	49
8.5.3	Maßnahme Ko2 – Flachuferausbildungen an der Alten Oder	50
8.5.4	Prognose und Wirksamkeit, Sicherung der Flächen	51
9	ZUSAMMENFASSUNG	52
10	RECHTSGRUNDLAGEN/ QUELLEN- UND LITERATURVERZEICHNIS	54

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Vorkommen von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH- Richtlinie im UG und im Gebiet der „Oder-Neiße Ergänzung“	20
Tabelle 2: Vorkommen von Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie im UG als Bestandteil des Gebietes „Alte Oderläufe im Oderbruch“	21
Tabelle 3: Potenzielle Auswirkungen auf Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I und II der FFH-RL im Vorhabensgebiet als Bestandteil des Gebietes DE 3351-301	42

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage des Sanierungsabschnitts am Quappendorfer Kanal	11
Abbildung 2: Querprofil bei Bau-km 0+150.....	11
Abbildung 3: Querprofil bei bau-km 0+900	12
Abbildung 4: zu entwickelnde Sumpfbermen am Quappendorfer Kanal	49
Abbildung 5: Lage der Maßnahme innerhalb des Gebietes „Oder-Neiße Ergänzung“ bei Altwiezen	50
Abbildung 6: Entwurf der Ausführungsplanung zur Uferabflachung der Alten Oder bei Altwiezen	51

ANLAGEN/KARTENVERZEICHNIS

Anlage 1: Übersichtskarte (M 1:250.000)	
Anlage 2.1 -	
2.3: Lebensräume und Arten/ Beeinträchtigung der Erhaltungsziele/ Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, Blatt 1 bis 3 (M 1:1.000)	
Anlage 3: Kohärenzsicherung im Rahmen der Ausnahme (M 1:1.000)	

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BbgWG	Brandenburgisches Wassergesetz
BHW	Bemessungshochwasserstand
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
ErhZV	Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (15. ErhZV v. 18.12.2017)
EU-VRL	Europäische Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)
FFH	Fauna-Flora-Habitat, Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung im Sinne der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), ehem. ugs. als „FFH-Gebiet“ bezeichnet; syn. SCI bzw. GGB
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FFH-VU	Verträglichkeitsuntersuchung gemäß Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GGB	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung; siehe SCI und FFH
GOK	Geländeoberkante
HW	Hochwasser
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
ls	landseitig
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LRT	Lebensraumtyp
LfU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
MW	Mittelwasser
NATURA 2000	Kohärentes europäisches System besonderer Schutzgebiete gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
NSG	Naturschutzgebiet
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
RL	Rote Liste
SCI	Sites of Community Importance / Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung
SPA	Special Protection Area (Europäisches Vogelschutzgebiet) im Sinne der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
UG	Untersuchungsgebiet
VRL/ VSchRL	siehe EU-VRL
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
ws	wasserseitig

1 EINFÜHRUNG

1.1 Untersuchungsanlass

Das Landesamt für Umwelt Brandenburg, Abteilung Wasserwirtschaft 2 - Flussgebietsmanagement / Referat W21 - Hochwasserschutz, Investiver Wasserbau plant im Zuge des Sonderprogrammes Oderbruch die Verbesserung des Abflussprofils des Quappendorfer Kanals als Gewässer I. Ordnung.

Als „Quappendorfer Kanal“ wird ein Fließgewässerabschnitt zwischen der Gusower Alten Oder, die oberhalb Brücke der Lindenstraße in der Ortslage Quappendorf liegt und dem als „Friedländer Strom“ bezeichneten Abschnitt unterhalb der Einmündung des Stöbbers an der L34 bei Neufriedland, bezeichnet.

Ein Sedimentfang wurde im Bereich der Einmündung Stöbber/Brücke Neufriedland im Jahr 2014 bereits realisiert und ist ebenfalls Bestandteil der Planung. Übergeordnete Zielstellung der wasserwirtschaftlichen Planung ist die Gewährleistung einer geordneten Vorflut für Ortslagen und angrenzende landwirtschaftliche Flächen durch Herstellung einer angemessenen Standsicherheit der Gewässerböschungen sowie einer ausreichenden Abflussleistung bei Hochwasserereignissen (BAC, 2015).

Gemäß Artikel 6 (2) der FFH-RL ist im Zusammenhang mit § 34 BNatSchG und § 26d BbgNatSchG die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen der NATURA 2000-Gebiete zu prüfen.

1.2 Rechtsgrundlagen und Sachstand des Meldeverfahrens

Das Naturschutzrecht der Europäischen Union für Lebensraum- und Gebietsschutz von Arten basiert im Wesentlichen auf der Vogelschutzrichtlinie (EU-Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979), kodifizierte Fassung der Richtlinie 2009/147/EG vom 30.09.2009 sowie der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) (EU-Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen). Das europaweit ausgewiesene kohärente ökologische NATURA 2000-Netz muss den Fortbestand oder ggf. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser natürlichen Lebensraumtypen und Habitate der Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleisten. Das Netz „NATURA 2000“ umfasst auch die auf Grund der Vogelschutz-Richtlinie ausgewiesenen besonderen Schutzgebiete.

Gemäß der FFH-Richtlinie von 1992 ist jeder Mitgliedstaat der EU dazu verpflichtet, Natura2000-Gebiete zur Sicherung der Artenvielfalt durch den Erhalt der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen auszuweisen.

Die Ausweisung Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (syn. FFH-Gebiet) ist ein laufender Prozess, so dass seit den anfangs zwischen Juli 1998 März 2000 gemeldeten 575 FFH-Gebieten aktuell 605 FFH-Gebiete durch die Landesregierung Brandenburg gemeldet sind. Zahlreiche der in Brandenburg bestehenden Schutzgebiete erhalten

dadurch einen Schutzstatus nach EU-Recht. Mit den Aktualisierungen wurden 3 FFH-Gebiete aufgehoben und 12 Gebiete mit angrenzenden Gebieten zusammengelegt.

Mit Inkrafttreten der 15. Erhaltungszielverordnung (15. ErhZV) wurde das im Vorhabensbereich ausgewiesene Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE 3553-308 „Oder-Neiße Ergänzung“ außer Kraft gesetzt und aus dessen Teilbereichen das neue und nun gültige Gebiet DE 3351-301 „Alte Oderläufe im Oderbruch“ innerhalb der Grenzen der Landkreise Märkisch-Oderland und Barnim gebildet. Mit der Auflösung des ursprünglichen Gebietes liegt für die aktuelle Gebietskulisse „Alte Oderläufe im Oderbruch“ noch kein auf die aktuelle Gebietsausweisung erarbeiteter Managementplan und durch die EU bestätigter Standard-Datenbogen vor. Allerdings sind im ursprünglichen Standard-Datenbogen und Managementplan die aktuell gültigen Flächenausweisungen und Erhaltungsziele für den Bereich bereits enthalten, so dass eine fachliche Bearbeitung der Unterlage möglich ist.

Grundlage der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung bildet die FFH-Richtlinie². Gemäß Artikel 6 (2) der FFH-RL treffen die Mitgliedstaaten „die geeigneten Maßnahmen, um in den besonderen Schutzgebieten die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten, für die die Gebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden, sofern solche Störungen sich im Hinblick auf die Ziele dieser Richtlinie erheblich auswirken könnten.“

Entsprechend Artikel 6 (3) der FFH-RL gilt: „Pläne und Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des Gebietes in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, die ein Gebiet jedoch einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnten, erfordern eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen.“

Die §§ 31, 32, 33, 34, 35 und 36 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) dienen der Richtlinienumsetzung in nationales Recht und dienen dem Aufbau und dem Schutz des europäischen ökologischen Netzes, bestehend aus Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäischen Vogelschutzgebieten. Die Länder erfüllen die sich aus den Richtlinien ergebenden Verpflichtungen, insbesondere durch den Erlass von Vorschriften nach Maßgabe der §§ 32, 33, 34, 36 Satz 1 Nr. 2 und des § 37 Abs. 2 und 3 BNatSchG. Daraus ergeben sich für Pläne und Projekte, die ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung beeinträchtigen könnten, nicht nur Verpflichtungen zur Prüfung der Verträglichkeit sondern auch eventuell entstehende Kohärenzverpflichtungen. Das Land Brandenburg entspricht diesen Vorgaben mit den §§ 14 bis 16 des Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes (BbgNatSchAG).

1.3 Methodik der Verträglichkeitsuntersuchung

Die Methodik der zu erarbeitenden FFH-Verträglichkeitsuntersuchung orientiert sich gemäß § 34 BNatSchG für die Umsetzung des Artikels 6 (3) und (4) der FFH-RL sowie

(2) FFH-RICHTLINIE (FFH-RL) (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen", Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L 206/7 vom 22.07.92 ; letzte Änderung des Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien

der § 16 BbgNatSchAG in Anlehnung an bisher veröffentlichte methodische Anforderungen zur Prüfung von Plänen und Projekten. Vor dem Hintergrund von Schutzzweck und Erhaltungszielen des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung fordert diese Methodik spezielle Aussagen zu:

- potenziellen Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL
- potenziellen Auswirkungen auf Habitate der Arten nach Anhang II der FFH-RL

Für das vom Vorhaben berührte gemeldete Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE 3351-301 „Alte Oderläufe im Oderbruch“ ist die Verträglichkeit des Vorhabens mit seinen Erhaltungszielen zu untersuchen. Bei einer Unverträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Gebietes werden Alternativenprüfungen durchgeführt.

Innerhalb des in Anlage 1 zur FFH-Verträglichkeitsuntersuchung dargestellten Untersuchungsgebietes wurden folgende Kartierungen durchgeführt:

- Vegetationskundliche Erhebungen (ENGELKE, 2013)
- Erfassung der Brutvögel (MÜLLER, 2013)
- Erfassung der Großmuscheln (SEMMLER, 2013, 2014).

2 PROJEKTDESCHEIBUNG UND MÖGLICHE AUSWIRKUNGEN

2.1 Beschreibung des Vorhabens

Übergeordnete Zielstellung der wasserwirtschaftlichen Planung ist die Gewährleistung einer geordneten Vorflut für Ortslagen und angrenzende landwirtschaftliche Flächen durch Herstellung einer angemessenen Standsicherheit der Gewässerböschungen sowie einer ausreichenden Abflussleistung bei Hochwasserereignissen (BAC, 2013, 2014, 2015).

Durch das Vorhaben sollen Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserabflusses am Quappendorfer Kanal als Gewässer I. Ordnung umgesetzt werden. Bestandteil des Vorhabens ist der Bau eines Sedimentfangs (Anlage einer Sedimentfalle im Ausschüttbereich des Gewässers, Vermeidung von Sedimentverdriftung über weite Teile der Fließstrecke, Konzentration des Sedimentanfalls, Erleichterung der Sedimententnahme) sowie der Verbesserung des Hochwasserabflusses. Die geplanten Arbeiten beinhalten die abschnittsweise Beräumung der Sohle des Quappendorfer Kanals von Sediment (Sedimententnahme auf 2.765 m Länge) und die Sicherung erosionsgefährdeter Flachufer. Im Zusammenhang mit den vorgesehenen Arbeiten sollen eine Freistellung der Gewässerböschungen von Bäumen sowie die Holzung überständiger Pappeln erfolgen, die derzeit die rechte Oberkante des Gewässers zwischen L 34 und Wiesenweg begleiten. Daneben müssen Bäume gefällt werden, die aufgrund der abschnittsweise instabilen Gewässerböschungen nicht mehr standsicher sind und für Bau- und Unterhaltungsarbeiten eine Gefahrenquelle darstellen. Es ist vorgesehen, die Bauarbeiten vom Wasser aus durchzuführen. Gewässerbegleitend werden über den Zeitraum der Bauphase Baustraßen und Spülfelder angelegt, um abgetrocknetes Sediment von den Stapelbecken abfahren zu können. Zur Herstellung der neuen Sohle sollen ca. 7.700 m³ Sediment entnommen, ausgesetzt, abgetrocknet und abgefahren werden. Unter der Annah-

me, dass die Sedimententnahme mittels Schneidkopfbagger erfolgen wird und Druck-erhöhungsstationen eingesetzt werden, können die Stapelbecken ca. 500 – 900 m vom Bagger entfernt sein. Es sind 3 Stapelbecken anzuordnen, die für die Abfuhr durch LKW erschlossen werden müssen. Die Menge des Bodenaushubs aus den Profilen be-trägt ca. 800 m³, dazu kommen Zwischenlagerflächen für den abzutragenden und wie-der zu verwendenden Oberboden. Die temporären Baustraßen werden als ungebundene Schottertragschicht auf einem Geotextil verlegt.

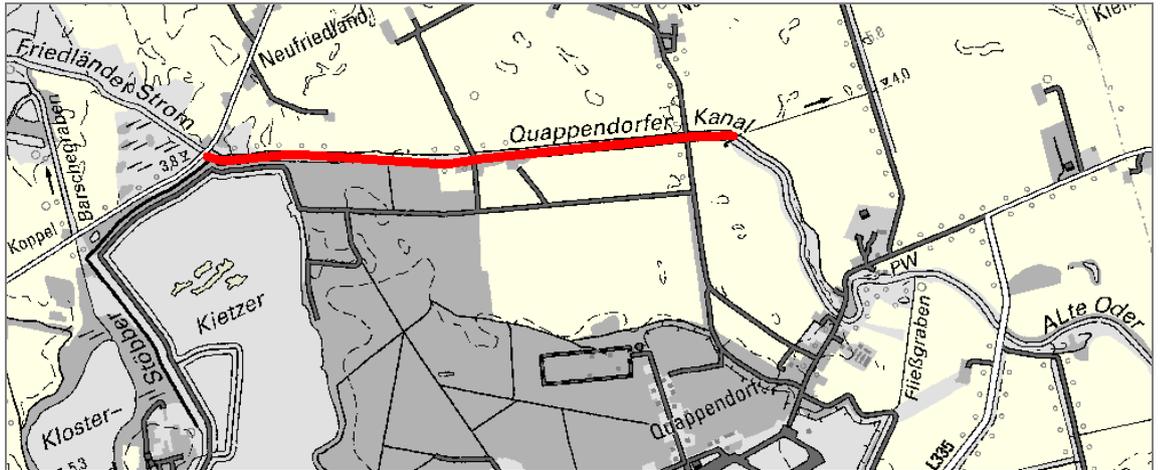


Abbildung 1: Lage des Sanierungsabschnitts am Quappendorfer Kanal

Bauanfang im Bereich Neufriedland / Kietzer See und Bauende etwas hinter der Straße Neufeld-Quappendorf.

Regelprofil 1 0,0+80 – 0,4+50

Sedimententnahme, Sohlbreite 6,00 m, n = 1:2

Böschungssicherung Steinschüttung auf Geotextil, Abdeckung mit Oberboden

Einbau Wühltierschutz linksseitig von 0,1+00 – 0,4+00

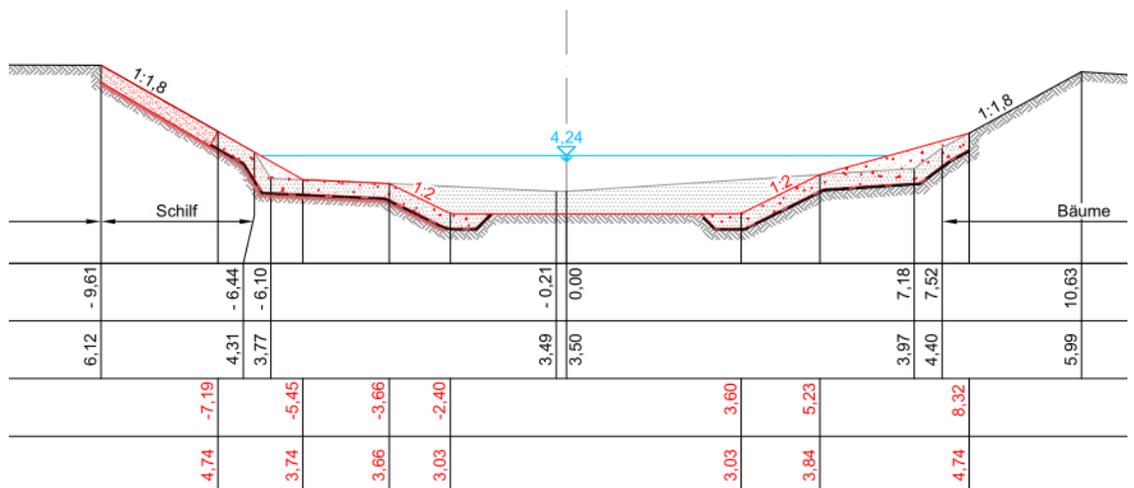


Abbildung 2: Querprofil bei Bau-km 0+150

Regelprofil 2 0,4+50 – 2,6+57

Sedimententnahme, Sohlbreite 4,00 bis 5,00 m, n = 1:2,5 ... 3
 Böschungssicherung im MW-Bereich durch Faschinen

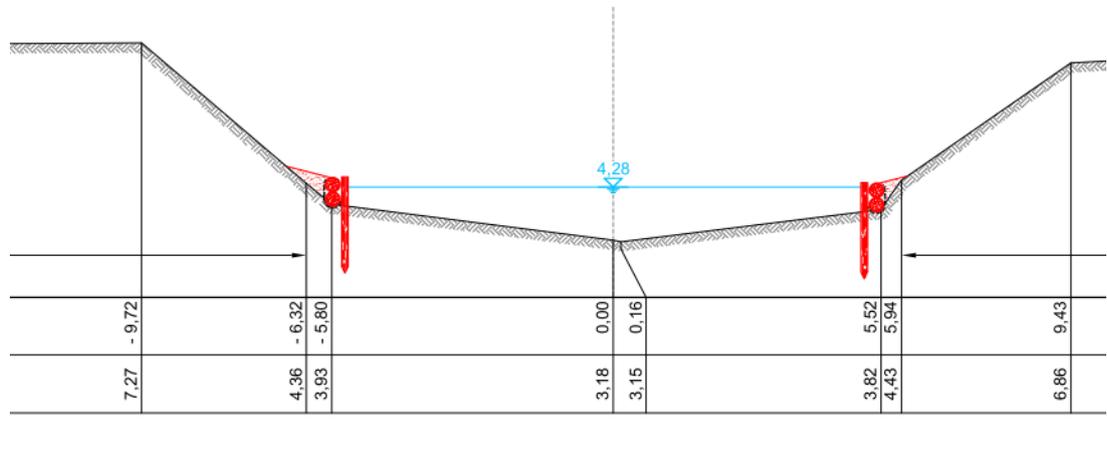
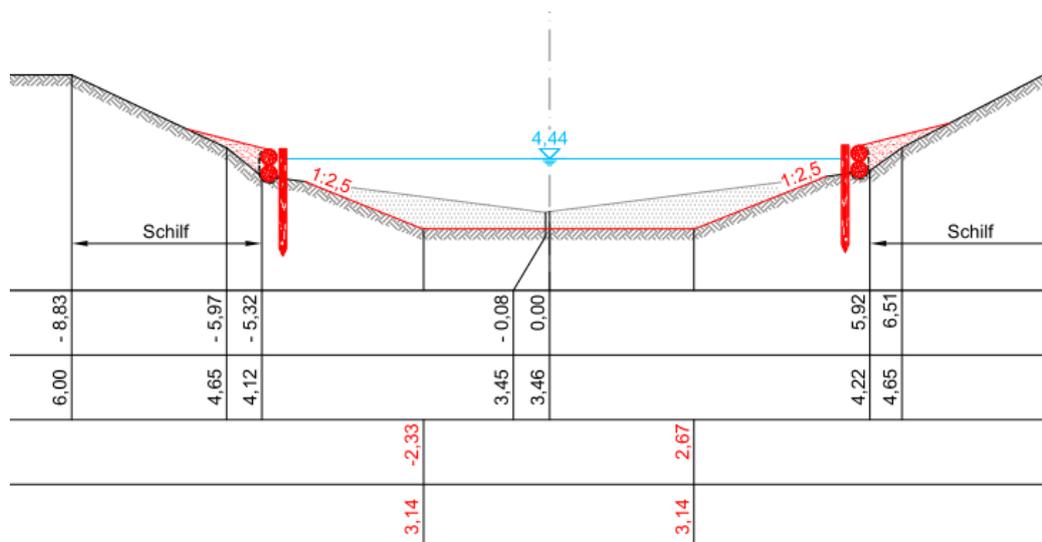


Abbildung 3: Querprofil bei bau-km 0+900

Regelprofil 3 2,6+85 – 2,7+45

Sedimententnahme, Sohlbreite 5,00 m, n = 1:3 ... 4
 Böschungssicherung im MW-Bereich durch Faschinen



Die frisch angeschnittenen Böschungen mit einer Böschungsneigung von 1:2 erhalten eine Böschungssicherung aus Wasserbauschüttsteinen CP 45/125 , d = 30 cm auf Geotextil, Bereiche über MW und werden anschließend mit Oberboden abgedeckt. Alle übrigen Böschungen werden im Mittelwasserbereich durch 2-lagige Nadelholz-

Faschinen. In unbeschatteten und schilffreien Gewässerabschnitten sollen Vegetationsfaschinen eingesetzt werden.

Um Schäden im Damm zu verhindern, wird zusätzlich linkseitig im Bereich des Kietzer Sees von Station 0,1+00 bis 0,4+00 in die Steinschüttung ein Wühltierschutz eingebaut.

Als Kohärenzsicherungsmaßnahme werden zwei Flachuferbereiche für die Entwicklung von Sumpfbermen angelegt. Jeder Abschnitt ist ca. 50 m lang. Sie befinden sich etwa bei Station 2,1+00 und 2,5+50.

2.2 Zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens

Entsprechend des zeitlichen und bautechnologischen Aspektes lassen sich die Baumaßnahmen nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen differenzieren. Unter den baubedingten Auswirkungen lassen sich Veränderungen/ Beeinträchtigungen von Flächenfunktionen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verstehen, die während der Bauphase verursacht werden. Die anlagebedingten Auswirkungen resultieren aus der Inanspruchnahme und Veränderung von Flächen, während die betriebsbedingten Auswirkungen aus der Unterhaltung der wasserbaulichen Anlagen hervorgehen.

2.2.1 Baubedingte Auswirkungen

Im Folgenden werden die baubedingten Wirkfaktoren genannt und die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes bzw. Landschaftsbildes abgeleitet. Durch den Baubetrieb kommt es zu Beeinträchtigungen durch Staub- und Schadstoffemissionen, Baulärm, visueller Unruhe und Gewässertrübung. Die hiermit einhergehenden Beeinträchtigungen können über das Untersuchungsgebiet hinaus auch auf die angrenzenden Räume wirken. Die baubedingten Auswirkungen und Risiken können durch die Einhaltung der aktuellen Vorschriften, Normen und Richtlinien sowie durch geeignete Standortwahl der Baustelleneinrichtung gemindert werden. Die baubedingten Auswirkungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Flächeninanspruchnahme während der Bauzeit

Durch die Bauarbeiten, insbesondere im Zuge der Benutzung der bauzeitlichen Zuwegungen sowie der Errichtung von Absetzbecken werden Flächen für den Baubetrieb in Anspruch genommen. Innerhalb dieser Bereiche erfolgt eine Beeinträchtigung der Flora, Fauna und des Bodengefüges aufgrund vorübergehenden Standortverlustes/ -beeinträchtigungen und Blockierung faunistischer Brut- und Nahrungshabitate.

Nutzungseinschränkungen

Während der Bauzeit ergeben sich temporäre Beeinträchtigungen des Naturerlebnisses und der landschaftsgebundenen Erholungseignung für die Bevölkerung durch Lärm- und Staubbelastigungen sowie des Freizeitsports (Paddler) durch die Baudurchführung.

Emissionen

Während der Bauphase sind lokale Belastungen der angrenzenden Bereiche durch baubedingte Emissionen (Abgase, Stäube), Verlärmung und Schadstoffeintrag zu prognostizieren. In dem Quappendorfer Kanal kann es zu Beeinträchtigungen der Oberflächenwasserqualität durch Sedimentaufwirbelungen und Schadstoffmobilisierung kommen, gleichzeitig besteht das Risiko von Kontaminationsgefährdungen im Havariefalle.

Erschütterungen/ Verdichtungen

Durch die Bauarbeiten kommt es zu Erschütterungen infolge der Anlage von Baustelleneinrichtungen, Lagerflächen und Transportwegen, den Baggerarbeiten in dem Quappendorfer Kanal und dem Baustellenverkehr.

Visuelle Beunruhigungen

Durch den Baubetrieb kann es zu Störungen, Beunruhigungen und Vergrämung der Fauna durch visuelle Unruhe, Erschütterungen und Lärmemissionen kommen, dadurch besteht die Gefahr des temporären Entzuges bzw. der Blockierung von Brut-, Laich-, Rast- und Nahrungshabitaten. Besondere Betroffenheiten ergeben sich insbesondere für die aquatischen und uferbewohnenden Arten.

Kontamination

Kontaminationsgefährdungen des Grund- und Oberflächenwassers bestehen im Falle einer Havarie bei Nichteinhaltung der Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit Öl- und Treibstoffen.

Baggerung

Durch die Ausbaggerung/ Sedimententnahme an der Gewässersohle kann es zu Beeinträchtigungen bzw. Zerstörungen der Gewässerflora und -fauna sowie zu Aufwirbelungen von Sedimenten durch die Arbeiten im Gewässerbett kommen. Gleichzeitig werden dem Quappendorfer Kanal z.T. schad- und nährstoffbelastete Schlickauflagen entnommen und die mineralische Gewässersohle in Teilen freigelegt.

2.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Bei den anlagebedingten Beeinträchtigungen handelt es sich um dauerhafte, durch den Baukörper selbst verursachte Eingriffe in die Landschaftspotenziale. Die anlagebedingten Beeinträchtigungen können sich wie folgt auswirken:

Flächeninanspruchnahme

Durch die unterschiedlichen Teilmaßnahmen an dem Quappendorfer Kanal (Errichtung Sedimentfang, Sedimententnahme an der Gewässersohle) werden Flächen in Anspruch genommen, die vorher anderweitigen Nutzungen im Naturhaushalt zur Verfügung standen. Mit der Entnahme z.T. belasteter Sedimente aus der Gewässersohle werden Vorbelastungen des Gewässers beseitigt und der gewässerchemische Zustand verbessert. Nachteilige Wirkungen in Teilbereichen des Quappendorfer Kanals ergeben sich insbesondere durch die Böschungssicherung mit Geotextil und Wasserbausteinen sowie die.

Barrierewirkung/ Zerschneidungseffekte

Durch die sohl- und ufersichernden Maßnahmen im Gewässer einschließlich der Gehölz- und Röhrichverluste kann es zu Beeinträchtigungen der Fauna durch Erhöhung der Trenn- und Barrierewirkungen, Behinderungen des Populationsaustausches sowie die abschnittsweise technische Überprägung des Kanals kommen.

2.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch regelmäßige Unterhaltung des Fließgewässerquerschnittes durch mindestens zwei- bis dreimalige Krautung des Abflussprofils kommt es zur Beunruhigung des relativ störungsarmen Raumes. Daraus resultierend kann es zu Beeinträchtigungen von Lebensräumen störungsempfindlicher Arten durch Lärm, Emissionen und visuelle Störungen kommen. Dabei wird die bisherige Pflegeintensität fortgeführt, so dass sich daraus keine neuartigen Wirkungen gegenüber der Bestandssituation ergeben.

3 VORGESEHENE SCHUTZ- UND VERMEIDUNGSMAßNAHMEN

Folgende Maßnahmen mit schadensbegrenzenden Auswirkungen auf Schutzzweck und Erhaltungsziele des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Alte Oderläufe im Oderbruch“ sind Bestandteil der Planungen bzw. wurden für das Vorhaben entwickelt und werden als Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen entsprechend der Nummerierung in den landschaftspflegerischen Begleitplan integriert. Die aus dem Vorhaben resultierenden Beurteilungen der Eingriffsintensität auf Lebensraumtypen gemäß Anhang I und Arten gemäß Anhang II der FFH-RL innerhalb des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung werden bei der jeweiligen art- und lebensraumbezogenen Betrachtung berücksichtigt.

Vermeidungsmaßnahme M1_{FFH}: Anpassung der Bautechnologie (Sedimententnahme)

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Individuen der aquatischen Fauna wird eine Kombination aus Saugspülbaggerung und Nassbaggerung angewendet. Zum Schutz von Fischen (und Großmuschelbeständen) ist in den Bereichen (Stat. 0,1+50 bis 0,3+00 und 1,9+00 bis 2,1+00) der Einsatz eines Greifkorbes zur Sedimententnahme vorgeschrieben. Kontrolle und Absammeln des Räumgutes von Muscheln und sonstigen kanal- bzw. schlammbewohnende Arten und Aussetzen in unbeeinträchtigten Kanalabschnitten außerhalb der Trübungsfahnen.

Vermeidungsmaßnahme M2_{FFH}: Bauzeitenregelung tageszeitliche Baudurchführung

Verzicht auf Bautätigkeit während der Dämmerungs- und Nachtzeiten in sämtlichen Rekonstruktionsteilabschnitten zur Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen der uferbewohnenden Arten Fischotter und Biber sowie der wertgebenden Fischarten während der Nahrungssuche bzw. Jagd und Störungen der Migration durch den Bauablauf.

Vermeidungsmaßnahme M3_{FFH}: Optimierung der Baudurchführung

Durchführung der Baggerarbeiten ausschließlich stromabwärts, um aufgescheuchte gewässerbewohnende Tiere mit der Strömung aus dem Baubereich zu vergrämen und ggf. verdriftete Tiere nicht mehrmals zu erfassen. Umsetzung dieser Maßnahme entweder vollständig für den gesamten Abschnitt bzw. in kleineren Teilabschnitten mit entsprechendem zeitlichem Versatz. Erzeugung von kleinen Störungen/ Schallwellen geringer Intensität im direkten Baubereich der Sohlberäumung kurz vor Durchführung der Beräumungsarbeiten.

Um eine Beanspruchung und Beeinträchtigung der überwiegend als Lebensraumtyp gemäß Anhang I der FFH-RL geschützten Uferandbereiche (Röhrichte) zu vermeiden, erfolgt die Durchführung der Sohlberäumung ausschließlich vom Wasser aus. Dadurch kann der Erhalt der flussbegleitenden Vegetation einschließlich der daran gebundenen wertgebenden Arten gewährleistet werden.

Vermeidungsmaßnahme M4_{FFH}: Umweltbaubegleitung, Baufeldkontrollen

Bei Vorhaben mit hohen Anforderungen an Vermeidung und Minimierung vorhabensbedingter Auswirkungen hat es sich bewährt, während der Ausführungsphase eine naturschutzfachliche Baubegleitung einzusetzen, damit analog zum bautechnischen Be-

reich ein fachlich qualifizierter Ansprechpartner für naturschutzfachliche Fragestellungen auf der Baustelle zur Verfügung steht. Eine Umweltbaubegleitung wird im Rahmen der Vermeidungsmaßnahme V4 im landschaftspflegerischen Begleitplan festgesetzt. Vor der Baudurchführung sind die betroffenen Uferabschnitte, in denen Wasserbausteine, Wühltierschutzgitter eingebaut werden, auf potenzielle Quartiere von Otter und Biber abzusuchen.

Im Speziellen:

- Kontrolle der mit Wasserbausteinen beanspruchten Flächen sowie der Erdröhre bei km 2+720 auf Besatz durch Biber/ Fischotter
- Kontrolle der Umsetzung der Minimierungsmaßnahme M3_{FFH}

4 BESCHREIBUNG DER ERHALTUNGSZIELE DES GEBIETES VON GEMEINSCHAFTLICHER BEDEUTUNG „ALTE ODERLÄUFE IM ODERBRUCH“

4.1 Allgemeine Beschreibung des Gebietes

Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Alte Oderläufe im Oderbruch“ (NATURA-Nr. DE 3551-301 / SCI 766) erstreckt sich mit seinen zahlreichen Teilflächen über mehrere Landkreise entlang der Grenze zu Polen in etwa von Bralitz, Altgietzen im Norden bis Güstebieser Loose, Reitweiner Lose nördlich von Lebus. Diese Flächen sind Teilflächen des ursprünglich ausgewiesenen Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Oder-Neiße Ergänzung“ (NATURA DE 3553-308 / SCI 607), welches zukünftig aufgelöst wird und mit dem Gebiet der „Alten Oderläufe im Oderbruch“ fusioniert. Das Gebiet nimmt eine Gesamtfläche von ca. 955 ha ein. Mit seinen begleitenden charakteristischen Auenstandorten ist das gesamte Gebiet als Fließgewässersystem mit seinen vernetzenden Strukturen hinsichtlich der Repräsentanz und Kohärenz unersetzbar und somit für die Sicherung des Netzes Natura 2000 von herausragender Bedeutung. Naturnahe Fließgewässerabschnitte der ehemaligen Oderarme (z.B. Volzine, Gusower Alte Oder, Wriezener Alte Oder) werden in der Regel von Auen mit einem Gürtel aus Röhrichten, feuchten Staudenfluren oder einem Gehölzsaum aus Erlen-Auenwäldern, abschnittsweise Weichholz-Auenwälder bzw. seltener Hartholzauenwälder begleitet. Dazu verbinden auch künstlich ausgebaute, begradigte Kanäle die Fließgewässer des Gebietes miteinander und gewährleisten Austauschbeziehungen insbesondere für die aquatische und semiaquatische Fauna. Wehre unterbrechen dabei die ökologische Durchgängigkeit.

4.2 Erhaltungsziele des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Alte Oderläufe im Oderbruch“

Die Erhaltungsziele des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Alte Oderläufe im Oderbruch“ wurden der 15. Erhaltungszielverordnung (Anlage 2 der 15. ErhZV 2017) entnommen. Da der Standard-Datenbogen derzeit noch nicht aktualisiert und durch die EU bestätigt vorliegt, wurde ergänzend der Standard-Datenbogen (Stand:) bzw. der Erläuterungsbericht zum Managementplan des (zukünftig aufgelösten) Gebie-

tes „Oder-Neiße Ergänzung“ ausgewertet, in dessen Teilflächen das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung der „Alten Oderläufe im Oderbruch“ liegt.

Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes für folgende im Gebiet vorhandene maßgebliche Lebensraumtypen nach Anhang I und Populationen und Habitate der Arten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (FFH-Richtlinie):

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*
- 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*
- 3270 Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des *Chenopodion rubri* p.p. und des *Bidention* p.p.
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- *91E0 *Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

* prioritärer Lebensraum bzw. prioritäre Art

Maßgebliche Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

- Biber (*Castor fiber*)
- Fischotter (*Lutra lutra*)
- Rapfen (*Aspius aspius*)
- Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)
- Stromgründling (*Romanogobio belingi*)³
- Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)
- Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Folgende Lebensraumtypen sind im Standard-Datenbogen bzw. im Managementplan des Gebietes „Oder-Neiße Ergänzung“ ausgewiesen, jedoch nicht mehr als Erhaltungsziel gem. der 15. ErhZV aufgeführt und damit für den Betrachtungsbereich nicht mehr von Relevanz:

- 6440 Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*)

³ Während im Standard-Datenbogen die Zielart Weißflossiger Gründling (*Gobio albipinnatus*) gelistet ist, wird im Managementplan bzw. in der 15. ErhZV 2017 der Stromgründling (*Romanogobio belingi*) als Zielart aufgeführt. Der Stromgründling wurde früher nicht als eigenständige Art sondern als Unterart vom Weißflossengründling (*Gobio albipinnatus*) aufgefasst - welcher in Osteuropa, z.B. im Donaauraum vorkommt. Mittlerweile zeigen taxonomische Studien eine Trennung der Arten.

- 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)
- *9180 *Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*
- 91F0 „Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)“
- *91G0 *Pannonische Wälder mit *Quercus petraea* und *Carpinus betulus* (*Tilio-Carpinetum*)

Folgende Arten des Anhang II sind im Standard-Datenbogen bzw. im Managementplan des Gebietes „Oder-Neiße Ergänzung“ ausgewiesen, jedoch nicht mehr als Erhaltungsziel gem. der 15. ErhZV aufgeführt und damit für den Betrachtungsbereich nicht mehr relevant:

- Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Baltischer Goldsteinbeißer (*Sabanejewia baltica*)
- Groppe (*Cottus gobio*)
- Bachmuschel, Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*)
- Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)
- Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*)
- Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)
- Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Folgende Arten, die nicht dem Anhang II der FFH-Richtlinie unterliegen, wurden als maßgebliche Bestandteile des Gebietes „Oder-Neiße Ergänzung“ aufgeführt und können demnach potenziell in dem Betrachtungsbereich vorkommen:

- Wechselkröte (*Bufo viridis*)
- Laubfrosch (*Hyla arborea*)
- Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)
- Moorfrosch (*Rana arvalis*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Barbe (*Barbus barbus*)
- Zährte (*Vimba vimba*)

4.3 Vorkommen von Lebensräumen und Arten nach Anhang I und II der FFH-RL im Vorhabensgebiet

4.3.1 Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL im Vorhabensgebiet

Einige der im UG vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen gehören zu den gemeinschaftlich gefährdeten Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie. Von besonderer Bedeutung sind hierbei die prioritären Lebensraumtypen, deren Vorkommen im Bereich der Europäischen Union sehr stark zurückgegangen ist und für die daher besondere Schutzmaßnahmen erforderlich sind (SSYMANK et al., 1998).

In der nachfolgenden Tabelle sind die im Untersuchungsraum des Vorhabens zur Verbesserung des Abflussprofils des Quappendorfer Kanals erfassten natürlichen Lebensraumtypen (ENGELKE, 2013) nach Anhang I der FFH-RL sowie der im Standard-Datenbogen zum Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Oder-Neiße Ergänzung“ aufgeführt.

Gemäß Anlage 2 der Erhaltungszielverordnung (15. ErhZV 2017) kommen im Bereich der „Alten Oderläufe im Oderbruch“ die Lebensraumtypen der natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (LRT 3150), der Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (LRT 3260), der Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des *Chenopodion rubri p.p.* und des *Bidention p.p.* (LRT 3270), der feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430), der magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (LRT 6510) sowie der prioritär natürliche Lebensraumtyp der Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0*) vor. Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde gemäß der Managementplanung des ursprünglichen Gebietes der „Oder-Neiße Ergänzung“ (STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS 2015) nur der LRT 3260 im Bereich des Bauanfangs sowie abschnittsweise im weiteren Verlauf als Entwicklungsfläche erfasst.

Tabelle 1: Vorkommen von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH- Richtlinie im UG und im Gebiet der „Oder-Neiße Ergänzung“

Natürliche Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL ⁽⁴⁾	Code	Bestand ⁽⁵⁾ im	
		UG	GGB
Natürliche, eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	3150	-	136,6 ha
Flüsse der planaren Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	0,62 ha	71,3 ha

⁽⁴⁾ Nomenklatur der Lebensraumtypen nach BEUTLER et al., 2002

⁽⁵⁾ Flächenangaben innerhalb des Untersuchungsgebietes gemäß ENGELKE (2013), digitale Ermittlung aus den in der Anlage kartographisch dargestellten Kartierergebnissen. Die Flächenangaben im Gebiet wurden entsprechend den Angaben des Managementplanes zum Gebiet der „Oder-Neiße Ergänzung“ aufgeführt und stellen keine aktuell gültigen Flächenangaben des Gebietes „Alten Oderläufe im Oderbruch“ dar.

Natürliche Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL ⁽⁴⁾	Code	Bestand ⁽⁵⁾ im	
		UG	GGB
Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des <i>Chenopodium rubri</i> p.p. und des <i>Bidention</i> p.p.	3270	–	40,7 ha
Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	6430	–	13,3 ha
Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	–	45,5 ha
Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0	-	103,0 ha
Gesamt		0,62 ha	410,4 ha

* = prioritärer Lebensraumtyp

4.3.2 Vorkommen von Arten nach Anhang II der FFH-RL im Vorhabensgebiet

In der nachfolgenden Tabelle sind die im Untersuchungsgebiet als teilweiser Bestandteil des Gebietes „Alte Oderläufe im Oderbruch“ vorkommenden bzw. erfassten Arten nach Anhang II der FFH-RL wiedergegeben. Die Angaben zum Vorkommen im Wirkungsbereich des Vorhabens beziehen sich auf die Ergebnisse der aktuellen Kartierungen bzw. auf die Auswertung von Datenerhebungen im Zuge der Managementplanung für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Oder-Neiße Ergänzung“.

Tabelle 2: Vorkommen von Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie im UG als Bestandteil des Gebietes „Alte Oderläufe im Oderbruch“

Arten nach Anhang II der FFH-RL	Vorkommen im	
	UG	GGB
Säugetiere:		
Biber (<i>Castor fiber</i>)	x	x
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	x	x
Fische, Rundmäuler:		
Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	(x)	x
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	x	x
Stromgründling (<i>Romanogobio belingi</i>)	x	x
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	x	x
Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	x	x
Amphibien:		
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	(A)	-

- x = Art ist nachweislich im Gebiet vorhanden
(x) = ein Vorkommen der Art im Gebiet kann nicht ausgeschlossen werden
– = Art konnte im Gebiet nicht nachgewiesen werden
(A) = Nachweis der Rotbauchunke bei der Brücke Neuhardenberg (Gewässer außerhalb des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung)

4.4 Beschreibung von Lebensräumen und Arten nach Anhang I und II der FFH-RL im Vorhabensgebiet

Von der Hochwasserschutzmaßnahme an dem Quappendorfer Kanal ist das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Alte Oderläufe im Oderbruch“ unmittelbar betroffen. In der Verträglichkeitsuntersuchung für dieses Gebiet sind die Lebensräume nach Anhang I und wildlebende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang II der FFH-Richtlinie zu berücksichtigen, die in den vollständigen Gebietsdaten⁶ als signifikante Arten bzw. Lebensräume aufgeführt sind und durch das Vorhaben betroffen sind (nicht signifikante Arten sind unter „Population“ mit „D“ bewertet).

Folgende Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie sind maßgeblicher Bestandteil der Erhaltungsziele des Gebietes, kommen jedoch nicht im UG vor:

- Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidentium* p.p. (3270)
- Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430)
- Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510)
- *Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0*)

Diese Lebensraumtypen werden auch aufgrund fehlender Nachweise im Wirkraum des Vorhabens sowie des aktuell nicht vorhandenen Entwicklungspotenzials bei den weiteren Ausführungen nicht mehr betrachtet.

4.4.1 Beschreibung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL im Vorhabensgebiet

Insgesamt lassen sich 0,62 ha der im UG erfassten Biotop- und Nutzungstypen den europaweit gefährdeten Lebensräumen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie zuordnen:

- 0,625 ha Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculum fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion* (LRT 3260).

Nachfolgend werden die im Untersuchungsgebiet als Bestandteil des Gebietes „Alte Oderläufe im Oderbruch“ erfassten Lebensraumtypen kurz beschrieben.

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

Erhaltungszustand in Brandenburg (SCHOKNECHT, 2011): ungünstig/ unzureichend (uf1)

Erhaltungszustand im Gebiet (HERMANN, 2012): gut (B)

Erhaltungszustand gem. Managementplan (Teilfläche): schlecht (C)

⁶ Da aktuell noch kein bestätigter Standard-Datenbogen für das Gebiet DE 3351-301 „Alte Oderläufe im Oderbruch“ vorliegt, wird der „alte“ Standard-Datenbogen des Gebietes DE 3553-308 „Oder-Neiße Ergänzung“ ausgewertet (HERRMANN 2012).

In Brandenburg sowie in Deutschland ist dieser Lebensraumtyp weit verbreitet. Aufgrund der zahlreichen Ausbildungen wurde von SSYMANK et al. (1998) eine Differenzierung in Haupt- und Nebenvorkommen nicht vorgenommen.

Gemäß Anlage 3 der Erhaltungszielverordnung (ErhZV 2017) werden die ökologischen Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand des Lebensraumtyps wie folgt beschrieben: Natürliche und naturnahe, unverbauete, 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.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde trotz der aus der vollständigen Umgestaltung und Trockenlegung des Oderbruchs in früheren Zeiten resultierenden Überprägung des Quappendorfer Kanals durch Begradigung, Ausbaumaßnahmen, Uferfestlegung, Verlust ihrer natürlichen Wasserverhältnisse und Auendynamik der Quappendorfer Kanal in Teilabschnitten diesem Lebensraumtyp zugeordnet. Gemäß den Angaben des Managementplanes (STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS 2015) wurde der LRT mit der Erhaltungsstufe C im Bereich der Neufriedländer Brücke bis ca. Bau-km 0+255 ausgewiesen (0,624 ha). Mit Ausnahme der Bereiche zwischen km ca. 1+545 – 1+815 und 2+680 bis 2+880 sind die übrigen Bereiche des Kanals dem LRT 3260 als Entwicklungsfläche (40.117 m²) zugeordnet. Die „ausgesparten“ Bereiche sind weder LRT noch Entwicklungsfläche.

Der Quappendorfer Kanal weist eine eingeschränkte Dynamik hinsichtlich der Wasserführung (Hoch- und Niedrigwasser, Sedimentablagerungen) auf. Aufgrund der tiefen Einkerbung des Gewässers sind kaum Verlandungsröhrichte und natürliche Ufervegetation (u.a. mit Großem Wasserschwaden (*Glyceria maxima*), Schilf (*Phragmites australis*), Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) sowie Schwertlilie (*Iris pseudacorus*)) vorhanden.

Innerhalb des Vorhabensgebiets weist der Quappendorfer Kanal eine **schlechte Ausbildung** des Lebensraumtyps „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*“ auf.

4.4.2 Beschreibung der Arten nach Anhang II der FFH-RL im Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Alte Oderläufe im Oderbruch“

Biber (*Castor fiber*)

Erhaltungszustand in Brandenburg (SCHOKNECHT, 2011):

günstig (f)

Erhaltungszustand im Gebiet (HERMANN, 2012):

mittel bis schlecht (C)

Habitatansprüche/ Angaben zur Biologie:

Der Biber ist eine Charakterart der Stromtalauen, er besiedelt vorrangig gehölzbestandene (v.a. die Weichholzarten *Salix spec.*, *Populus spec.*, *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*) fließende und stehende Gewässer. Bevorzugt werden dabei störungsarme Abschnitte langsam strömender Fließgewässer und Fließgewässersysteme. Bei der Habitatauswahl ist der Biber unmittelbar auf die Ufervegetation angewiesen und nutzt die Flüsse und ihre Nebengewässer dabei als Wanderkorridore. Die Vegetation stellt für den Biber die Nahrungsgrundlage dar, liefert Baumaterial für Burgen und Dämme und dient als Sichtschutz. Die Größe von Biberrevieren ist v.a. von der Menge der am Ufer zur Verfügung stehenden Gehölze abhängig. Die Biberhabitate weisen meistens einen hohen Anteil von Weiden und Pappeln auf, die die wichtigste Nahrung des Bibers bilden. Vor allem im Winter ist er bei eingeschränktem Nahrungsangebot auf diese Baumarten angewiesen. Nach Angaben von HEIDECKE (1992) ist die Baumrinde im Winter oft die einzige Nahrungsquelle des Bibers. Bereits im Herbst sammelt er verstärkt Nahrungsvorräte an, die er in der Nähe des Baues deponiert. Im Sommer stellt die Wasservegetation (u.a. See- und Teichrosen, Igelkolben, Kalmus, Wasserschwaden, etc.) neben dem Blattgrün und jungen Trieben eine wichtige Nahrungsquelle für den Biber dar. Der Biber ist als einzige Säugetierart in der Lage, seinen Lebensraum aktiv zu gestalten. Mit dem Bau von Dämmen reguliert er den Wasserstand in Gewässern mit instabiler Wasserführung, um die zum Schwimmen und Tauchen erforderliche Mindestwassertiefe von 0,5 - 0,8 m zu erhalten. Gleichzeitig wird dadurch gewährleistet, dass der Eingang seiner Bauten (Erdbaue, Knüppelburgen) stets unter dem Wasserspiegel liegt, seine Nahrungsvorräte schwimmend erreichbar sind und das Gewässer im Winter nicht bis zum Grund zufriert. Die durchschnittliche Stauhöhe der Biberdämme beträgt im Mittel 30 bis 70 cm (HEIDECKE, et al., 1992).

Biber leben in einem aus dem Elternpaar zusammen mit den dies- und vorjährigen Jungtieren bestehenden Familienverband. Die Paarung erfolgt zwischen Januar und März, die Jungtiere werden Ende Mai/ Anfang Juni geboren. Die Ansiedlung der Jungtiere erfolgt ab dem 2. Lebensjahr bis zu 25 km (max. > 100 km) Entfernung vom Geburtsort entfernt, die Wanderungen und Kolonisierung neuer Gewässer erfolgt vorrangig über Fließgewässersysteme. Der als Revier benötigte Gewässerabschnitt eines Bibers umfasst im Allgemeinen je nach Habitatausstattung eine Strecke zwischen 0,5 und 5 km (COLDITZ, 1994; LUA, 2002; MLUV, 2008). An großen und mittleren Fließgewässern beansprucht eine Familie einen Fließgewässerabschnitt von etwa 1 km, an kleineren Fließgewässern erstreckt sich das Revier über 3 bis 5 km. Unter zunehmendem Populationsdruck verringert sich die Reviergröße, woraus sich zudem Auswirkungen auf das individuelle Wachstum sowie die Vermehrungs- und Sterberate ergeben. Bei seiner Wanderung ist der hauptsächlich dämmerungs- und nachtaktiv lebende Biber weitestgehend auf den Verlauf der Gewässer fixiert. Er entfernt sich vom Ufer kaum weiter als 100 m.

Der Biber besiedelt gegenwärtig ca. 45 % der Landesfläche Brandenburgs (DOLCH et al., 2002). In Brandenburg ist derzeit ein Bestand von etwa 1.700 Exemplaren (1.600 bis max. 1.800, fast ausschließlich der autochthone Elbebiber - *Castor fiber ssp. albicus*) zu verzeichnen (DOLCH et al., 2002). In MLUV (2008) wird ein Biberbestand von etwa 2.200 Tieren angegeben. Die anhaltend positive Bestandsentwicklung führt weiterhin zu Arealausweitungen an den Verbreitungsgrenzen und zu weiteren Verdich-

tungen der Ansiedlungen in den Verbreitungsschwerpunkten. In Brandenburg ist der Biber v.a. im Mittelbegebiet, im Odergebiet, im Einzugsbereich der Havel sowie, resultierend aus Wiederansiedlungs- und Umsetzungsprojekten in der Schorfheide, der Oder sowie den Templiner Gewässern im Nordostteil Brandenburgs bodenständig. Das Untersuchungsgebiet ist ein bedeutendes Glied im Biotopverbund von Oderbruch/Odertal. Das Oderbruch ist ein attraktiver und intensiv genutzter Lebensraum für den Biber mit regelmäßiger Reproduktion.

Vorkommen im UG:

Der Biber ist für den Teilbereich „Alte Oderläufe im Oderbruch“ des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung als Art von gemeinschaftlichem Interesse aufgeführt (Anlage 4 der 15. Erhaltungszielverordnung). Sein Lebensraum ist gekennzeichnet durch natürliche oder naturnahe Ufer von Gewässern mit dichter Vegetation und an Weichholzarten reichen Gehölzsäumen oder Auenwald (Pappel, Weide, Schwarz-Erle, Birke), insbesondere störungsarme Abschnitte langsam strömender Fließgewässer und Fließgewässersysteme (an Altwässern reiche Flussaunen und Überflutungsräume), natürliche Seen und Verlandungsmoore der Seenplatten, Gewässer in nicht oder allenfalls extensiv bewirtschafteten Niedermoorgebieten.

Der Quappendorfer Kanal wird als Jahreslebensraum fast flächendeckend vom Biber genutzt. Im Zuge der Zufallsbeobachtungen während der Ortsbegehungen wurden innerhalb des Fließgewässerabschnittes u.a. Erdröhren/ Sassen sowie Fraßspuren/ Fraßplätze des Bibers nachgewiesen. Jungbiber konnten am Kietzer See beobachtet werden. Biberburgen und eindeutige Revierzentren konnten in den Teilgebieten nicht nachgewiesen werden. Reviere liegen außerhalb des Vorhabensgebiets. Der Quappendorfer Kanal zeichnet sich durch eine konstante Wasserführung, eher durch strukturalarme und sehr steile Ufer aus. Deckungsbietende Ufervegetation kommt eher am Kietzer See außerhalb des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung vor. Als Lebensraumdefizit lässt sich das Fehlen ausgeprägter Weichholzbestände nennen. Der Erhaltungszustand für den Vorhabensbereich wurde im Managementplan mit B bewertet; innerhalb Deutschlands ist der Bestand zunehmend und wird als günstig (FV) bewertet

Fischotter (*Lutra lutra*)

**Erhaltungszustand in Brandenburg
(SCHOKNECHT, 2011):**

ungünstig/ unzureichend (uf1)

**Erhaltungszustand im Gebiet
(HERMANN, 2012):**

mittel bis schlecht (C)

Habitatansprüche/ Angaben zur Biologie:

Ebenso wie der Biber ist der Fischotter eine typische Art der Fließgewässer und damit auch des Oderbruchs. Er besiedelt fischreiche Stand- und Fließgewässer mit natürlicher Ufervegetation innerhalb störungsarmer, unzerschnittener Räume. Fließgewässer werden dabei neben der Jagd ausübung auch als Wanderkorridore genutzt. Untersuchungen zu Habitatansprüchen des Fischotters (BEHL & FRITZ, 1993) zeigten, dass qualitativ und quantitativ ausreichende Nahrung das wichtigste Kriterium bei der Biotopauswahl

ist. Dieses gilt allerdings nur in störungsarmen Gebieten. Mit zunehmender Störung erlangt die Ufervegetation, die in einer bestimmten Dichte, Verteilung und Höhe vorhanden sein muss, mehr und mehr an Bedeutung. Sie bietet dem Otter Schutz vor Feinden (Mensch, Hund); im Wurzelwerk findet er Unterschlupf und gräbt seine Baue. Über die Territorialität des Otters ist derzeit relativ wenig bekannt. Seine Paarungs- und Wurfzeiten sind an keine bestimmte Jahreszeit gebunden. Otter leben in größeren Streifgebieten mit mehreren Aktivitätszentren, wobei die Weibchen Reviere von etwa 5 - 7 km² Ausdehnung innerhalb der größeren Streifgebiete der Männchen besiedeln. Die Streifgebiete der Männchen können Uferlängen von bis zu 20 km betragen (DOLCH in BEUTLER et al., 2002). Wanderungen der weitgehend dämmerungs- und nachtaktiven Art erfolgen zumeist entlang von Gewässern, sie können aber auch längere Landstrecken umfassen. Seine Paarungs- und Wurfzeiten sind an keine bestimmte Jahreszeit gebunden, so dass Jungtiere das gesamte Jahr über angetroffen werden können. BINNER (2001) wies aber ausschließlich Jungtiere nach, die im Mai oder Juni geboren wurden. Fischotter ernähren sich v.a. von Fischen, aber auch Amphibien, Krebsen, Mollusken, Insekten, Vögeln und Säugetieren, deren Anteil in der Nahrungszusammensetzung jahreszeitlich variiert. Baue und Verstecke legt der Fischotter zumeist gewässernah an, als Verstecke dienen neben Erdbauen auch Röhrichte, Steinhäufen sowie auch Weiden- und Schilfdickichte.

Die Verbreitungsgrenze des Fischotters in Deutschland verläuft vom Osten her in etwa im Bereich der Elbe. Größere, stabile Populationen gibt es in Deutschland lediglich in den Ländern Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg sowie in Teilen Sachsens und Sachsen-Anhalts, im Nordosten Niedersachsens und im Bayerischen Wald. Die Artausbreitung und Wiederbesiedlung verlorengegangener Territorien findet dabei entlang der Elbe und ihrer Nebenflüsse bzw. weiterer größerer Gewässersysteme statt. Ausbreitungstendenzen sind dabei in den letzten Jahren für Schleswig-Holstein und Niedersachsen zu verzeichnen (TEUBNER, 2003). Im Land Brandenburg ist der Otter in allen Naturräumen vertreten, dabei gehört das Odertal zu einem der fünf Schwerpunktorkommen des Fischotters und besitzt für ihn eine überregionale Verbindungsfunktion (MUNR, 1999). 1999 waren ca. 80 % der Landesfläche Brandenburgs vom Fischotter besiedelt (TEUBNER et al., 1999).

Vorkommen im UG:

Der Quappendorfer Kanal wird als Jahreslebensraum vom Fischotter genutzt. Im Zuge der Erhebungen zum FFH-Managementplan wurden innerhalb des Fließgewässerabschnittes u.a. Erdröhren/ Sassen aufgenommen, die vom Biber geschaffen wurden und vom Otter nachgenutzt werden können. Meist nutzt die Art ohnehin nur oberirdische Tagesschlafplätze in Schilfnestern oder Gebüsch. Diese schwer erfassbare Art von Unterschlüpfen ist qualitativ und quantitativ in ausreichendem Maß im UG vorhanden. Es ist davon auszugehen, dass der Fischotter den gesamten Fließgewässerlauf nutzt. Die Bedeutung des Quappendorfer Kanals für die Art ergibt sich aus dem Vorkommen schützender Ufervegetation, dem Nahrungsreichtum und den relativ geringen randlichen Störungen (punktuell im Bereich der Straßenbrücken sowie durch Angel- und Paddelnutzung). Das Gewässer stellt sowohl Lebensraum, Jagdgebiet als auch Migrationsachse für den Otter dar. Der Erhaltungszustand für den Vorhabensbereich wurde im Managementplan mit B bewertet.

Rotbauchunke (*Bombina bombina*)**Erhaltungszustand in Brandenburg
(SCHOKNECHT, 2011):****ungünstig/ unzureichend (uf1)****Erhaltungszustand im Gebiet
(HERMANN, 2012):****mittel bis schlecht (C)****Habitatansprüche/ Angaben zur Biologie:**

Die Rotbauchunke zählt zu den gefährdetsten Amphibienarten Mitteleuropas. Das Land Brandenburg zählt neben Mecklenburg-Vorpommern zu dem bedeutendsten Verbreitungsschwerpunkt der Rotbauchunke in Deutschland. Hauptverbreitungszentren sind dabei der Nordosten des Landes sowie die Flussauen von Elbe und Oder.

Die Rotbauchunke bevorzugt als Laichhabitat meist stehende gehölzfreie, sonnenexponierte Flachgewässer mit reichem Makrophytenbestand inmitten ausgedehnter, feuchter Grünländereien. In der Regel handelt es sich hierbei um Kleingewässer der offenen Agrarlandschaft, wie Sölle, überschwemmtes Grünland, ehemalige Abgrabungsgewässer und Flachwasserbereiche von Seen u.a.

Die Laichzeit beginnt in der Regel im April, bei günstigen Witterungsverhältnissen auch bereits im März, und erstreckt sich bis in den Juli hinein. Die Laichabgabe erfolgt in Schüben von jeweils etwa 10 - 40 Eiern, wobei der Laich in lockeren Klümpchen an Pflanzenteile in geringer Wassertiefe geheftet wird. Die gesamte Fortpflanzungszeit kann, stark von der Witterung beeinflusst, in mehrere getrennte Ruf- und Laichperioden gegliedert sein. Die Larvalentwicklung dauert 5 - 12 Wochen, so dass die ersten metamorphosierten Jungtiere in günstigen Jahren bereits im Juni auftreten können. Zum Sommerende (Sept./ Okt.) bzw. nach Austrocknung der Laichgewässer beziehen die Rotbauchunken ihre Landhabitats, die meist in der Nähe von Gewässern liegen. Hierzu werden hauptsächlich Saum- und Kleinbiotopie wie Hecken und Feldgehölze genutzt, wo sie sich dann unter Reisighaufen, Lesesteinhaufen, Nagerbauen oder Hohlräumen im Erdreich verbergen und bis März überwintern. Ab Mitte März wandern sie dann wieder zu ihren Laichgewässern. Feste Wanderzeiten wie z.B. bei der Erdkröte konnten bei der Rotbauchunke nicht festgestellt werden. Oft wechseln einige Individuen auch innerhalb des Sommers ihre Gewässer und suchen sich neue Lebensräume. Bei Landwanderungen zwischen den Gewässern wurden Distanzen bis zu 450 m und im Einzelfall sogar über 1 km zurückgelegt (GÜNTHER, 1996).

Die Rotbauchunke ist insbesondere durch die Entwässerung, Verfüllung oder Verlandung von Kleingewässern, durch Fischbesatz, durch die Ausbringung von mineralischem Dünger insbesondere während der Wanderzeit, durch Pestizideinsatz, durch Beschattung von Laichgewässern und die Zerschneidung von Wanderkorridoren durch Verkehrswege gefährdet.

In Brandenburg ist die Rotbauchunke nur noch sehr lückenhaft verbreitet und in ihrem Bestand stark zurückgehend (PETERSEN et al., 2004). Individuenreiche, aber z.T. isolierte Vorkommen existieren noch in der Uckermark, der Elbtalau und den Niederlausitzer Teichgebieten (SCHNEEWEIß et al., 2004).

Vorkommen im UG:

Die Rotbauchunke ist für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Alte Oderläufe im Oderbruch“ nicht als Art von gemeinschaftlichem Interesse aufgeführt (Anlage 2 der 15. Erhaltungszielverordnung). Im Zuge der Begehung wurde die Rotbauchunke in einem Kleingewässer bei km 0+050 bei der Brücke Neufriedland außerhalb der Grenzen des Gebietes erfasst worden. Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens ist keine Verschlechterung des Entwicklungspotenzials im Untersuchungsgebiet zu erwarten, die Art wird bei den weiteren Ausführungen nicht mehr betrachtet.

Rapfen (*Aspius aspius*)

**Erhaltungszustand in Brandenburg
(SCHOKNECHT, 2011):**

günstig (f)

**Erhaltungszustand im Gebiet
(HERMANN, 2012):**

mittel bis schlecht (C)

Habitatansprüche/ Angaben zur Biologie:

Lebensraum des Rapfen (*Aspius aspius*) ist die Freiwasserregion der Unter- und Mittelläufe größerer Fließgewässer und ihrer seenartigen, gut durchströmten Erweiterungen (Altarme) mit ausgeprägten Kiesbänken und Geröllfluren. Rapfen überwintern in Häfen und großen, tiefen Altarmen und verlassen diese Winterstandorte vor der Laichzeit, um im Strom auf kiesigem, stark überströmtem Grund zu laichen. Der Rapfen gilt in allen größeren Fließgewässern Brandenburg als autochthon. Er besiedelt hier fast ausschließlich die großen Strombereiche und breiten Flussabschnitte und Einmündungsbereiche größerer Nebenflüsse. Diese Art wird bis zu 60 cm lang und zeichnet sich durch einen langgestreckten und seitlich nur gering zusammengedrückten Körper aus. Der Rapfen lebt oberflächenorientiert. Als Räuber ernährt er sich hauptsächlich von anderen Fischen, aber auch von Amphibien. Die Jungfische fressen Kleintiere aller Arten. Als Jungfisch lebt er in kleinen Rudeln in Ufernähe. Mit zunehmendem Alter werden sie jedoch zu Einzelgängern, die sich in der Flussmitte aufhalten. Der Rapfen laicht auf stark überströmten Bereichen grobkörniger und sandiger Bänke im Hauptstrom der Flüsse. Zur Laichzeit zwischen April bis Juni ziehen die Rapfen zu kiesigen Stellen. Hier legen die Weibchen nach der Paarung ca. 80.000 bis zu 100.000 (bis 1 Mio.) Eier ab, die am Geröllgrund haften. Die Brutdauer beträgt 10 bis 17 (27) Tage. Die Larven leben im Kieslückensystem flach strömungsberuhigter Bereiche (GEBHARDT & NESS 1997). Im 4. bis 5. Lebensjahr tritt die Geschlechtsreife ein. Sein Entwicklungspotenzial ist in Abhängigkeit von der Verbesserung der Wasserqualität und Strukturgüte des jeweiligen Fließgewässers sehr hoch. Nach BEUTLER & BEUTLER (2002) ist eine Bestandszunahme wahrscheinlich, die Art profitiert dabei wahrscheinlich von dem Überangebot an Klein- und Jungfischen anderer Karpfenfische. Vor allem juvenile und präadulte Rapfen bevorzugen als Aufwuchs- und Jungfischlebensräume flache strömungsberuhigte Bereiche, gut angebundene Nebengewässer und Altarme bzw. auch hauptstromnahe, gut durchströmte, sandige Uferhabitate innerhalb von Buhnenfeldern.

Vorkommen im UG:

Nach Auswertung vorhandener Daten, Befischungsergebnisse und Unterlagen und aufgrund der Habitatansprüche kann das Vorkommen des Rapfens in den drei Teiluntersuchungsgebieten ausgeschlossen werden. Bei ichthyofaunistischen Erfassungen im Oderbruch wurde der Rapfen lediglich im Letschiner Hauptgraben nachgewiesen, Fischbestandserhebungen in dem Quappendorfer Kanal (ermittelt durch SEMMLER, 2014) erbrachten keine Nachweise der Art. Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens ist keine Verschlechterung des Entwicklungspotenzials des Rapfens im Untersuchungsgebiet zu erwarten, die Art wird bei den weiteren Ausführungen **nicht mehr betrachtet**.

Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

**Erhaltungszustand in Brandenburg
(SCHOKNECHT, 2011):**

ungünstig/ unzureichend (uf1)

**Erhaltungszustand im Gebiet
(HERMANN, 2012):**

mittel bis schlecht (C)

Habitatansprüche/ Angaben zur Biologie:

Der Steinbeißer (*Cobitis taenia*) bevorzugt als dämmerungs- und nachtaktiver Grundfisch Sandgründe stehender und fließender Gewässer. Die Größe des Steinbeißers beträgt etwa 8-10 cm, max. bis 12 cm (Weibchen). Er bewohnt klare, sauerstoffreiche Bäche, Flüsse und Seen mit feinkiesigen Sandgrund, schlammige und grobkiesige sowie schnellfließende Gewässer werden gemieden. Tagsüber lebt er eingegraben im Sand des Gewässergrundes. Nachts wird bei der Nahrungssuche (Kleintiere, organisches Material) der Sand im Maul "durchgekaut" und anschließend durch die Kiemenöffnungen wieder ausgestoßen. Daher auch der Name Steinbeißer. Das Vorkommen submerser Vegetation wirkt sich auf die Reproduktion des Steinbeißers positiv aus. Die Laichzeit fällt in die Zeit von April - Juli. Pro Weibchen werden bis zu 300 Eier an Steinen oder Wasserpflanzen abgelegt. Für einen günstigen Erhaltungszustand sind naturnahe, klare sauerstoffreiche Bäche, Flüsse, Altarme bzw. nährstoffarme Seen erforderlich. KNUTH et al. (1998) verzeichnet für das Einzugsgebiet der Oder aufgrund von u.a. Eutrophierung, massiver Bestandsstützung des Aales sowie Gewässerausbaumaßnahmen nur eine restriktive Bestandsentwicklung des Steinbeißers.

Vorkommen im UG:

Im Zuge von ichthyofaunistischen Untersuchungen Quappendorfer Kanal (ermittelt durch SEMMLER, 2014, Daten des Instituts für Binnenfischerei Potsdam-Sacrow) wurde der Steinbeißer in dem Stöbber nachgewiesen.

Stromgründling (*Romanogobio belingi*)

**Erhaltungszustand in Brandenburg
(SCHOKNECHT, 2011):**

günstig (f)

**Erhaltungszustand im Gebiet
(HERMANN, 2012):**

mittel bis schlecht (C)

Habitatansprüche/ Angaben zur Biologie:

Der Stromgründling (*Romanogobio belingi*) ist ein bodenorientierter, strömungsliebender Schwarmfisch. Sein Lebensraum sind Tiefenwasserregionen bzw. die Mitte größerer Ströme mit feinsandigem bis kiesigem Substrat ohne größere Schlammauflagen. Dabei hält er sich tagsüber bevorzugt an der Sohle der Fließgewässer auf und dringt nur nachts in die flachen Uferbereiche vor. Als Nahrung bevorzugt die Art Insektenlarven, kleine Krebse und Würmer, scheint aber auch Detritus und Algen nicht zu verschmähen. Seinen Laich legt er portionsweise auf überströmten sandigen Substraten ab, der Laich kann dabei pro Weibchen bis zu 3.000 Eier umfassen. Die Laichzeit dauert von Mai bis Juli. Der Stromgründling erreicht mit einem Alter von 2 Jahren die Geschlechtsreife.

In Brandenburg gibt es erst seit 1996 Hinweise auf Vorkommen in der Oder, Neiße und der Elbe. Für die Verbesserung des Erhaltungszustandes dieser Art sind strömungsausgesetzte Substratbänke mit sandig/ kiesigem Untergrund dienlich.

Vorkommen im UG:

Im Zuge von ichthyofaunistischen Untersuchungen des Quappendorfer Kanals (SEMMLER, 2014) konnte die Art nicht nachgewiesen werden, innerhalb der Daten des Instituts für Binnenfischerei Potsdam-Sacrow sind keine positiven Nachweise des Stromgründlings enthalten. Ein Vorkommen kann aufgrund der Habitatansprüche der Art ausgeschlossen werden. Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens ist keine Verschlechterung des Entwicklungspotenzials des Gründlings im Untersuchungsgebiet zu erwarten, die Art wird bei den weiteren Ausführungen **nicht mehr betrachtet**.

Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

**Erhaltungszustand in Brandenburg
(SCHOKNECHT, 2011):**

ungünstig/ unzureichend (uf1)

**Erhaltungszustand im Gebiet
(HERMANN, 2012):**

mittel bis schlecht (C)

Habitatansprüche/ Angaben zur Biologie:

Der nachtaktive Schlammpeitzger ist ein stationär lebender Kleinfisch und erreicht Körpergrößen von 20 - 25 cm, maximal bis zu 30 cm. Er bevorzugt stehende Gewässer (Altarme, Gräben, Teiche) mit schlammigem, pflanzenreichem Grund und besiedelt vor allem temporäre Kleinstgewässer mit extremen hydrobiologischen Bedingungen. Derartige Gewässer haben häufig einen niedrigen Sauerstoffgehalt und können zeitweise trockenfallen. Bei sehr geringen Wasserständen bzw. im Winter gräbt er sich im Schlamm ein und verfällt in eine Art Dauerschlaf, der bei ungünstigen Bedingungen bis zu einem Jahr dauern kann. An den niedrigen Sauerstoffgehalt hat sich der Schlammpeitzger angepasst, indem er die Fähigkeit zur Darmatmung erworben hat. Er kann an der Wasseroberfläche Luft schlucken und den Gasaustausch (Atmung) im Darm vollziehen. Außerdem ist er imstande, bis zu 70% seines Sauerstoffbedarfs über die Haut zu decken (Hautatmung). Die Nahrung besteht aus Muscheln, Insekten und Schnecken. In der Laichzeit (April bis Juni) legen die Weibchen ca. 70.000 - 150.000 Eier von 1,5 mm Durchmesser an Wasserpflanzen ab (phytophiler Laicher). Die Eiablage erfolgt portionsweise und kann sich über mehrere Wochen erstrecken. Der Schlammpeitzger weist vor allem im juvenilen Stadium eine Präferenz für Deckungsstrukturen in Submersenpolstern bzw. Wurzelgeflechten von Röhrichten sowie das Vorhandensein flacher schlammiger Bereiche innerhalb von temporären und permanenten Stillgewässern mit einer geringen Anzahl benthisch lebender Räuber auf.

Vorkommen im UG:

Aufgrund seiner verborgenen Lebensweise sind Kenntnislücken bei der Verbreitung des Schlammpeitzgers zu vermuten (KNUTH et al., 1998). Als lokale Verbreitungsschwerpunkte nennt KNUTH et al. (1998) die Oderkreise, das Havelland und die Niederungsgebiete Mittel- und Südbrandenburgs. Im Zuge von ichthyofaunistischen Untersuchungen im Zuge der Managementplanung wurde der Schlammpeitzger nachgewiesen.

Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)**Erhaltungszustand in Brandenburg
(SCHOKNECHT, 2011):****ungünstig/ unzureichend (uf1)****Erhaltungszustand im Gebiet
(HERMANN, 2012):****mittel bis schlecht (C)****Habitatansprüche/ Angaben zur Biologie:**

Der Bitterling (*Rhodeus amarus*) lebt schwarmweise sowohl in kleinen stehenden (Teiche, Seen, Altarme) als auch in langsam fließenden Gewässern mit sandigem oder schlammigem Untergrund. Hier besiedelt er bevorzugt die pflanzenreichen Uferzonen. Er kommt nur in Vergesellschaftung (Symbiose) mit Teich- oder Flussmuscheln der Gattungen *Anodonta* und *Unio* vor. Zur Laichzeit (April - Juni) sucht sich das nun prächtig bunt gefärbte Männchen eine Brutmuschel aus, die es gegenüber anderen Rivalen verteidigt. Es veranlasst ein Weibchen, Eier über eine Legeröhre in den Kiemenraum der Muschel abzulegen, um sie dann zu besamen. Der Laichvorgang wiederholt sich mehrmals, auch mit verschiedenen Partnern. Insgesamt werden pro Weibchen höchstens 40 -100 Eier, z.T. auch in verschiedene Muscheln abgelegt. Bis zum Verzehr des Dottersackes verbleiben die Larven geschützt im Kiemenraum der Muscheln (ca. 3 - 4 Wochen) und werden erst als ca. 1 cm lange, schwimmfähige Jungfische ausgestoßen.

Der Bitterling ernährt sich vorwiegend von pflanzlichem Material, aber auch von kleinen Wirbellosen (Würmer, Kleinkrebse, Insektenlarven). Er erreicht Körpergrößen von lediglich 5 - 6 bis max. 9 cm, die Geschlechtsreife wird mit 2 bis 3 Jahren erreicht. Das Höchstalter des Bitterlings beträgt etwa 5 Jahre.

Vorkommen im Vorhabensgebiet:

Nach KNUTH et al. (1998) existieren größere Populationen des Bitterlings lediglich in wenigen Fließgewässern Brandenburg, v.a. Oder und Spree, Einzelnachweise existieren auch aus der Havel. Daten des Instituts für Binnenfischerei Potsdam-Sacrow wiesen den Bitterling in dem angrenzenden Stöbber nach. Aufgrund der Nachweise im Umfeld ist ein Vorkommen im Quappendorfer Kanal nicht ausgeschlossen.

4.5 **Beschreibung der Maßnahmenvorschläge zur Entwicklung der Erhaltungsziele**

Um das Gebiet „Alte Oderläufe im Oderbruch“ mit seinen typischen Arten und Lebensraumtypen langfristig zu entwickeln, sind die gegenwärtig erhalten gebliebenen Habitate und Strukturen zu sichern und gegebenenfalls zu entwickeln.

Folgende Entwicklungsmaßnahmen wurden für den Bereich des Vorhabens im Managementplan zum Gebiet „Oder-Neiße Ergänzung“ formuliert (es wird davon ausgegangen, dass diese Grundsätze auch nach neuer Gebietsausweisung für den Vorhabensbereich gültig bleiben):

LRT 3260 - Nach der Gewährleistung der Erfordernisse des Hochwasserschutzes sollen Grundsätze für eine Verbesserung der lebensraumtypischen Gewässervegetation und des Makrozoobenthos umgesetzt werden. Für die ökologische Durchgängigkeit und für die Schaffung von Refugialräumen sollen in Abständen von ca. drei Kilometern Gewässertaschen (Uferaufweitungen) kurzfristig geschaffen werden. Die Umsetzbarkeit dieser Maßnahme muss geprüft werden und ist abhängig von den technischen Möglichkeiten sowie der Gewährleistung des Hochwasserabflusses. Die Krautung ist den aktuellen Notwendigkeiten anzupassen und sollte entsprechend den Behandlungsgrundsätzen erfolgen (B18). Ein weiterer Schwerpunkt ist die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen für Gewässerrandstreifen. Als weitere langfristige Maßnahmen wurden für die Gewässerrandstreifen eine Errichtung eines ungenutzten Gewässerrandstreifens (NO88), im Falle einer Bewirtschaftung ein Verzicht auf Düngung des Gewässerrandstreifens (NO81) sowie ein Verzicht auf chemische Pflanzenschutzmittel (O49) als erforderlich angesehen (km 1+800 bis 2+675).

Als konkrete Erhaltungs- und Entwicklungsziele werden als Strategien das Zulassen einer natürlichen Eigendynamik (Sukzession), eine dauerhaft umweltgerechte Nutzung/Unterhaltung sowie die Schaffung naturnäher Strukturen bzw. die Erhöhung der Strukturvielfalt angesehen.

5 **DARSTELLUNG DER ZU ERWARTENDEN AUSWIRKUNGEN AUF LEBENSRAUMTYPEN UND ARTEN NACH ANHANG I UND II DER FFH-RICHTLINIE UND BEURTEILUNG DER VERTRÄGLICHKEIT DES VORHABENS MIT DEN ERHALTUNGSZIELEN DES GEBIETES VON GEMEINSCHAFTLICHER BEDEUTUNG**

Die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Alte Oderläufe im Oderbruch“ werden beschrieben, indem für alle im UG vorkommenden Lebensräume und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-RL geprüft wird, ob sie durch das Bauvorhaben potenziell beeinträchtigt werden könnten. Die nachgewiesenen Fledermausarten sind keine maßgeblichen Bestandteile der im Vorhabensbereich vorkommenden LRT, so dass die Artengruppe aus FFH-Sicht nicht weiter betrachtet wird.

5.1 **Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Gebietes**

Ein Teil der Lebensräume gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie kann durch das geplante Wasserbauvorhaben beeinträchtigt werden. Für jeden dieser Lebensräume ist damit eine Beurteilung der Erheblichkeit bzw. Nachhaltigkeit der Beeinträchtigungen durchzuführen. Gemäß Artikel 1 der FFH-RL wird der Erhaltungszustand eines Lebensraumes als günstig erachtet, wenn

- das Verbreitungsgebiet und die Flächen des Lebensraumes innerhalb dieses Gebietes beständig sind bzw. sich ausdehnen
- die für den Fortbestand notwendigen Strukturen und Funktionen des Lebensraumes auch in Zukunft gesichert sind
- der Erhaltungszustand der charakteristischen Arten des Lebensraumes günstig ist.

Zur Beurteilung der Erheblichkeit bzw. Nachhaltigkeit der Beeinträchtigungen muss somit lebensraumbezogen geprüft werden, ob eine ausreichende Größe und damit der Fortbestand des Lebensraumes im Gebiet gesichert ist. Zudem ist die Funktion des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung im europäischen Gesamtnetz NATURA 2000 zu berücksichtigen.

5.1.1 **3260 - Flüsse der planaren Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und *Callitricho-Batrachion***

Die Flüsse der planaren Stufe sind Bestandteil der Erhaltungsziele des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung mit einem schlechten Erhaltungszustand im Untersuchungsgebiet. Gemäß der Managementplanung der ursprünglichen Gebietsausweisung „Oder-Neiße Ergänzung“ kann der LRT 3260 innerhalb des Untersuchungsgebietes der Quappendorfer Kanal einschließlich der begleitenden Röhrichtzonen nur im Bauanfangsbereich ausgewiesen werden. In den übrigen Abschnitten besitzt der Kanal aufgrund intensiver Ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen eine Zuordnung als Entwicklungsfläche des Lebensraumtyps 3260. Im Zuge der Biotopkartierung (Engelke, 2013) wurde der gesamte Quappendorfer Kanal dem LRT 3260 zugeordnet, was der Ausweisung gem. Managementplan widerspricht – jedoch auch das Entwicklungspotenzial bestätigt. Als Betrachtungsgrundlage wurde die Ausweisung gem. Managementplan zugrunde gelegt. Demnach kommt der LRT 3260 zwischen km 0+000 und 0+255 im Erhaltungszustand der Klasse C vor. Zwischen km 0+255 bis 1+550, 1+800 bis 2+675 ist der Quappendorfer Kanal als LRT-Entwicklungsfläche der Kategorie E ausgewiesen.

Das Bauvorhaben zur Wiederherstellung des Abflussprofils des Quappendorfer Kanals nimmt abschnittsweise Flächen des Fließgewässers als Bestandteil des LRT der planaren Flüsse in Anspruch. Dabei wird zum einen direkt in die Gewässerflächen, als auch in die randlich Uferbereiche eingegriffen. Folgende Auswirkungen müssen unterschieden werden:

B 1.1 Habitatverlust durch Überbauung

Beschreibung der Auswirkungen

Durch die Sohlberäumung wird in die Gewässerstruktur des LRT eingegriffen. Die kleinflächige Befestigung von Uferbereichen durch die Faschinierung der künftigen Gewässerböschung sowie durch Sedimentfang und Errichtung von Wasserbausteinen führen zu Flächenverlusten des LRT.

Bewertung der Auswirkungen

LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) geben absolute und relative Orientierungswerte vor, bis zu denen der Verlust eines LRT innerhalb eines Gebietes nicht als erheblich zu bewerten ist, sofern die betroffene Fläche keine besondere qualitativ-funktionale Besonderheit aufweist. Der Bereich des Quappendorfer Kanals als Bestandteil des Fließgewässersystems der ursprünglich betrachteten Gebietsausweisung der „Oder-Neiße Ergänzung“ ist mit der Zustandsstufe C als schlecht bewertet worden. Für den LRT 3260 liegt die 1%-Schwelle für das Gebiet der „Oder-Neiße Ergänzung“ bei 0,713 ha.

Die flächenhafte Betroffenheit des LRT 3260 durch die Maßnahmen lässt sich wie folgt quantifizieren:

1. Sedimentfang: Böschungs- und Sohlensicherung

- Böschungs- und Sohlensicherung mit Wasserbausteinen und Spundwand: Flächenbetroffenheit **ca. 288 m²**
- Böschungsanpassung und Sohlenbaggerung: 381 m²
- es ist von einem dauerhaften Verlust von LRT-Flächen von 288 m² auszugehen

2. Entnahme von Gewässersedimenten zur Herstellung des Abflussprofils sowie Errichtung von Wasserbausteinen und Faschinen

- voraussichtliche Flächenbetroffenheit ca. 2.725 m² LRT-Fläche Kategorie C, davon auf ca. **1.525 m²** (1.490 m² FFS / 35 m² FRGP) durch Überschüttung mit Wasserbausteinen.
- voraussichtliche Flächenbetroffenheit ca. 27.714 m² LRT-Entwicklungsfläche Kategorie E, davon auf ca. 2.844 m² Errichtung von Faschinen und 2.072 m² durch Überschüttung mit Wasserbausteinen.

Gemäß der Managementplanung für die ursprüngliche Gebietsausweisung der „Oder-Neiße Ergänzung“ beläuft sich der Bestand des LRT 3260 auf eine Fläche von 71,3 ha. Eine Minderung der Entwicklungsfähigkeit des LRT 3260 wird nach der Sedimententnahme aufgrund der raschen Wiederbesiedlung und zukünftig reduzierten Unterhaltung (nur Entnahme in der Sedimentfalle) nicht angenommen. Eine Entwicklung des LRT in mit Wasserbausteinen überschütteten Bereichen ist nicht möglich.

Zur Bewertung der Erheblichkeit wird zwischen dem quantitativ-relativen und quantitativ-absoluten Flächenverlust unterschieden.

Die Beanspruchung durch das Vorhaben liegt für den Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverluste“ für die ursprüngliche Gebietsausweisung der „Oder-Neiße Ergänzung“ mit 0,21 % der Gesamtfläche des Lebensraumtyps innerhalb des Gebietes unterhalb der 1%-Schwelle, die bei Überschreitung grundsätzlich eine erhebliche Beeinträchtigung darstellt (LAMBRECHT et al., 2007).

Da aktuell keine Angabe zu der vorhandenen Flächengröße des Lebensraumtyps innerhalb der neuen Gebietsausweisung „Alte Oderläufe im Oderbruch“ bekannt ist, kann eine genaue Angabe des „quantitativ-relativen Flächenverluste“ nicht gegeben werden. Unabhängig der „quantitativ-relativen Betrachtung“ liegt der dauerhafte Verlust durch Versiegelung mit Wasserbausteinen und Sohlensicherung in einem Umfang von ca. 1.525 m² Fläche des LRT 3260 der planaren Flüsse über der Erheblichkeitsschwelle⁷ gemäß dem Fachkonventionsvorschlag (LAMBRECHT et al., 2007).

Mit einer Flächenbetroffenheit von 1.525 m² durch Überbauung wird damit der Orientierungswert des „quantitativ-absoluten Flächenverlustes“ überschritten und ist demnach als erheblich einzustufen.

B 1.2 Nähr- und Schadstoffeinträge in den LRT während des Baugeschehens

Beschreibung der Auswirkungen

Im Bereich Quappendorfer Kanal kann es durch das im Gewässerbett stattfindende Baugeschehen zur Remobilisierung von Schad- und Nährstoffen sowie deren Einträge in das Gewässer und damit zu Trübungen im Unterlauf des Bauvorhabens kommen. Im ordnungsgemäßen Baugeschehen sind kaum weitere Beeinträchtigungen des LRT zu erwarten. Allerdings können im Havariefall (z.B. austretender Kraftstoff, Öl) oder durch unsachgemäßes Handeln (z.B. Waschen von Baufahrzeugen im Gewässer) Schadstoffe in den LRT eingetragen werden.

Bewertung der Auswirkungen

Die im Zuge des Baugeschehens auftretenden Emissionen sind zeitlich und örtlich eng begrenzt. Im Unterschied zu permanent auftretenden Einträgen haben bauzeitliche Emissionen nur vorübergehenden Charakter. Der Quappendorfer Kanal als planares Fließgewässer ist bereits durch Sedimentumlagerungen und Stoffbelastungen beeinträchtigt. Um Beeinträchtigungen unterhalb liegender Lebensräume zu vermeiden, ist eine Sedimentfahne bzw. Kolmatierung der Sohle durch Feinsedimente während der Bauphase zu vermeiden bzw. so gering wie möglich zuzulassen. Dies erfolgt durch das gewählte Verfahren der Baudurchführung mittels Saugspülbaggerung in Kombination mit einer Greifkorbbaggerung. Dennoch werden in das Gewässer eingeschwemmte Sedimente aufgrund der Fließgeschwindigkeit und des Strömungsquerschnittes verdünnt, diese werden in strömungsberuhigten Abschnitten in Abhängigkeit von der Korngröße akkumulieren. Eine erhöhte Akkumulation von Schadstoffen ist nicht zu erwarten, da der Sedimentfang im Bereich der Neufriedländer Brücke eine Entnahme der sedimen-

⁷ Die Erheblichkeitsschwelle für das Gebiet „Oder-Neiße Ergänzung“ liegt bei 500 m² (relativer Verlust < 0,5 %). Mit der Flächenbetroffenheit von 1.525 m² wird unabhängig der neuen Gebietsausweisung der maximale Orientierungswert von 1.000 m² überschritten. Damit ist der Eingriff zweifelsfrei als erheblich einzustufen.

tierten Sande aus dem Gewässer erlaubt. Bei dem LRT 3260 handelt es sich um einen relativ unempfindlichen Lebensraum gegenüber Nährstoffeintrag. Die bauzeitbefristeten Beeinträchtigungen werden demzufolge als gering bewertet.

Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

In der Summe werden die vorhabensbedingten Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps 3260 „**Flüsse der planaren Stufe des *Ranunculion fluitantis* und *Callitricho-Batrachion***“ innerhalb des Gebietes „Alte Oderläufe im Oderbruch“ durch die Überbauung mit Wasserbausteinen und Betonplatten als **erheblich** eingeschätzt.

5.2 Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen auf Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Gebietes „Alte Oderläufe im Oderbruch“

Durch das geplante Vorhaben können Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie beeinträchtigt werden. Für jede dieser Arten werden im Folgenden eine Darstellung der potenziellen vorhabensbedingten Auswirkungen sowie eine Beurteilung der Erheblichkeit bzw. Nachhaltigkeit dieser Beeinträchtigungen durchgeführt.

Gemäß Artikel 1 der FFH-RL wird der Erhaltungszustand einer Art als günstig erachtet, wenn:

- die Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes ist
- das natürliche Verbreitungsgebiet der Art auch in Zukunft gesichert ist
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist, in dem ein langfristiges Überleben der Population gesichert werden kann.

Zur Beurteilung der Erheblichkeit bzw. Nachhaltigkeit der Beeinträchtigungen muss demzufolge geprüft werden, ob ein langfristiges Überleben der Art im Gebiet gesichert ist. Grundlage ist wiederum die artbezogene Betrachtung.

5.2.1 Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*)

Sowohl Biber als auch Fischotter sind Bestandteil der Erhaltungsziele des Gebietes „Alte Oderläufe im Oderbruch“ und beide Arten nutzen den Quappendorfer Kanal als Jahreslebensraum. Das Gewässer besitzt trotz z.T. bestehender Lebensraumdefizite eine hohe Bedeutung für die beiden uferbewohnenden Arten. Im Zuge der Umsetzung der wasserbaulichen Maßnahmen kann es zu bauzeitbefristeten Störungen im Lebensraum sowie von Wanderbeziehungen durch Verlärmung und visuelle Störreize kommen.

B 2.1 Bauzeitliche Störungen der Wanderbeziehungen von Fischotter und Biber

Beschreibung der Beeinträchtigung

Durch die gewässerbaulichen Maßnahmen in dem Quappendorfer Kanal können für Fischotter und Biber Behinderungen während der Wanderung auftreten. Für die relativ stark an das Fließgewässer gebundenen Arten sind speziell Barrierewirkungen durch die von der Baudurchführung ausgehende Bewegungsunruhe (ungerichtete, diskontinuierliche Bewegungen von Personen, Baumaschinen, Baufahrzeugen) zu erwarten. Für die nacht- und dämmerungsaktive Arten sind dabei vor allem Bautätigkeiten im Nachtzeitraum störungswirksam, wodurch eine zeitweise Unterbrechung von Funktionsbeziehungen der Individuen/ Populationen innerhalb des Fließgewässersystems möglich ist.

Bewertung der Beeinträchtigung

Für beide Arten sind Unterbrechungen von Funktionsbeziehungen irrelevant, solange diese nur einen vorübergehenden Charakter aufweisen. Eine Unterbrechung von Austauschbeziehungen ist demnach zeitlich auf die Bauphase begrenzt.

Eine vollständige Blockierung der Wanderbeziehungen wird nicht stattfinden, da diese Störungen nur punktuell und zudem nicht über einen langen Zeitraum wirken. Gleichzeitig findet die Baudurchführung außerhalb der Dämmerungs- und Nachtzeiten statt, so dass während der Aktivitätszeit der Arten eine Passage des Maßnahmengbietes möglich bleibt (vgl. **Vermeidungsmaßnahme M2_{FFH}** in Kap. 3). Speziell für den Fischotter ist gemeinsam mit dem weiterhin uneingeschränkt zur Verfügung stehenden Streifraum in der Niederung der Alten Gusower Oder keine beurteilungsrelevante Einschränkung der Nahrungsverfügbarkeit zu erwarten. Der Beeinträchtigungsgrad wird als gering (**nicht erheblich**) bewertet.

B 2.2 Habitatverlust durch Überbauung

Beschreibung der Beeinträchtigung

Die Sohlbefestigung des Quappendorfer Kanals oberhalb der Neufriedländer Brücke wird durch den Sedimentfang und die Wasserbausteine in Anspruch genommen. Zudem werden im Vorhabensbereich durch die Entnahme von Gewässersedimenten randliche Röhrichtflächen als potenzieller Ruheraum insbesondere des Fischotters in einem Umfang von 765 m² in Anspruch genommen, gleichzeitig dadurch aber auch die Wasserflächen um diese Zahl vergrößert.

Bewohnte Bauten der beiden uferbewohnenden Arten wurden in den Abschnitten nicht festgestellt. Lediglich bei Station 2+730 wurde eine Erdhöhle vom Biber festgestellt. In diesem Bereich erfolgen keine Eingriffe in die Uferzonen.

Bewertung der Beeinträchtigung

Die Auswirkungen der Flächenbeanspruchung für Biber und Fischotter sind als nachrangig einzuschätzen, da essenzielle Habitatbestandteile (also v.a. Biberburgen, Fraßplätze, Wurfbau für die Reproduktion) nicht betroffen sind. Vor Baufeldräumung werden die in Anspruch zu nehmenden gewässernahen Flächen auf den Bestand bzw. die Besiedlung von Bauen kontrolliert (vgl. **Vermeidungsmaßnahme M4_{FFH}** in Kap. 3).

Die Funktionsfähigkeit des Biber- und Fischotterlebensraumes im Gebiet wird durch die geringfügigen Flächenbeanspruchungen in dem Quappendorfer Kanal in keiner Form eingeschränkt, so dass die Beeinträchtigungen als tolerierbar (**nicht erheblich**) zu werten sind.

Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

Die Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des Bibers (*Castor fiber*) und des Fischotters (*Lutra lutra*) im Maßnahmengbiet als Bestandteil des Gebietes „Alte Oderläufe im Oderbruch“ **werden als gering (nicht erheblich) beurteilt.**

5.2.2**Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)**

Neben den weiteren Anhang II-Arten Rapfen und Stromgründling (die nicht im UG nachgewiesen werden konnten bzw. denen im UG keine geeigneten Habitatelemente zuzuordnen sind), sind lediglich die Arten Steinbeißer, Schlammpeitzger und Bitterling relevant. Diese Fischarten sind Bestandteil der Erhaltungsziele des Gebietes „Alte Oderläufe im Oderbruch“ mit einem durchschnittlich/ beschränkten Erhaltungszustand.

Zielstellung des Vorhabens ist die abschnittsweise Verbesserung des Abflussprofils des Quappendorfer Kanals durch partielle Sohlvertiefung und Herstellung eines Sedimentfangs. Damit sind anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen im Gewässer verbunden. Baubedingte Beeinträchtigungen ergeben sich durch Sediment- und mögliche Schadstoffeinträge in das Fließgewässer bei Realisierung der Maßnahme. Neuartige betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich nach Umsetzung des Vorhabens nicht.

B 3.1 Baubedingte Tötung von Fischarten gemäß Anhang II**Beschreibung der Beeinträchtigung**

Die punktuelle Sohl- und Böschungsbefestigung im Bereich des Sedimentfangs und durch Wasserbausteine führen zu einer anlagebedingten Beanspruchung von Gewässerflächen. Der Quappendorfer Kanal stellt nachweislich einen geeigneten Lebensraum der Arten dar, so dass nicht auszuschließen ist, dass sich einzelne Individuen im Vorhabensbereich aufhalten. Durch die Überschüttungen der Gewässersohlflächen und die Sedimententnahme sind Tötungen der Arten Steinbeißer, Schlammpeitzger und Bitterling potenziell möglich.

Bewertung der Auswirkungen

Insbesondere die Durchführung der Sohlberäumung im Gewässerprofil des Quappendorfer Kanals findet aus artenschutzrechtlichen Gründen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Individuen der aquatischen Fauna in Kombination aus Saugspülbaggerung und Nassbaggerung statt. Zum Schutz von Großmuschelbeständen und Fischen ist in den Bereichen (Stat. 0,1+50 bis 0,3+00 und 1,9+00 bis 2,1+00) der Einsatz eines Greifkorbes zur Sedimententnahme vorgeschrieben. Im Räumgut werden vorkommende kanal- bzw. schlammbewohnende Arten abgesammelt und in unbeeinträchtigten Kanalabschnitten außerhalb der Trübungsfahnen (vgl. **Vermeidungsmaßnahme M1_{FFH}** in Kap. 3) umgesetzt. Gleichzeitig sind insbesondere die Arten Steinbeißer und Bitterling als mobil einzuschätzen, die bei Störungen in ihrem Lebensraum die Flucht ergreifen. Lediglich der Schlammpeitzger kann sich in das Sediment eingraben und verharren, er wird jedoch ebenfalls aufgrund der Schallwellen durch die Bauarbeiten den Eingriffsbereich verlassen.

B 3.2 Habitatverlust durch Überbauung

Beschreibung der Beeinträchtigung

Die punktuelle Sohl- und Böschungsbefestigung an dem Sedimentfang und bis ca. Bau-km 0+400 sowie die Sohlberäumung im Gewässerprofil führen zu einer anlagebedingten Beanspruchung von Gewässerflächen als möglichem Lebensraum der wertgebenden Fischarten. Die Flächeninanspruchnahme beläuft sich dabei auf insgesamt etwa 3,6 ha Gewässersohlfäche.

Bewertung der Auswirkungen

Die Überbauung von etwa 0,6 ha Gewässersohlfäche durch Wasserbausteine und Faschinenreihen führt in Anbetracht der insgesamt zur Verfügung stehenden Wasserfläche im Gebiet (ursprünglich etwa 752 ha) nicht zu erheblichen Auswirkungen auf die Arten. Durch die abschnittsweise Neuprofilierung des Gewässerlaufes und die stellenweise Entnahme des sedimentierten Schlicksandes von der Sohle werden dem Gewässer zum einen nährstoffreiche Schlammauflagen entzogen und gleichzeitig die natürlich anstehenden Flusssandsohlen wieder freigelegt und damit der Lebensraum der Fischarten gegenüber der bestehenden Situation auf Dauer nicht verschlechtert.

Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen

Die Funktionsfähigkeit des aquatischen Lebensraumes im Gebiet wird durch die punktuellen bzw. abschnittswisen Flächenbeanspruchungen in dem Quappendorfer Kanal einschließlich der damit einhergehenden bauzeitbefristeten Störungen in keiner Form eingeschränkt. Die Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Fischarten **Steinbeißer** (*Cobitis taenia*), **Schlammpeitzger** (*Misgurnus fossilis*) und **Bitterling** (*Rhodeus sericeus amarus*) im Maßnahmensgebiet als Bestandteil des Gebietes „Alte Oderläufe im Oderbruch“ werden als gering (**nicht erheblich**) beurteilt.

5.3 Zusammenfassung der zu erwartenden vorhabensbedingten Auswirkungen auf Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I und II der FFH-Richtlinie im Gebiet „Alte Oderläufe im Oderbruch“

In der folgenden Tabellen werden die potenziellen Auswirkungen des Vorhabens zur Sedimententnahme in dem Quappendorfer Kanal und zur Errichtung des Sedimentfangs auf die im Vorhabensgebiet erfassten Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie innerhalb des Gebietes zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 3: Potenzielle Auswirkungen auf Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I und II der FFH-RL im Vorhabensgebiet als Bestandteil des Gebietes DE 3351-301

Lebensraumtyp bzw. Art nach Anhang I und II der FFH-RL	potenzielle vorhabensbedingte Auswirkungen	Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen sowie schadensbegrenzende Maßnahmen	Erheblichkeit
Lebensraumtypen gemäß Anhang I			
3260 - Flüsse der planaren Vegetation des <i>Chenopodium rubri p.p.</i> und des <i>Bidention p.p.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - anlagebedingter Verlust von LRT-Flächen - Beeinträchtigung der lebensraumtypischen Vegetation durch Nähr- und Schadstoffeinträge im Zuge des Baugeschehens 	<ul style="list-style-type: none"> - Sohlberäumung durch Kombination aus Saugspühlbaggerung und Greifkorbentnahme (Vermeidungsmaßnahme M1_{FFH}) - Optimierung der Baudurchführung durch wasserseitige Arbeitsweise und Vorgabe der Beräumungsrichtung (Vermeidungsmaßnahme M3_{FFH}) 	erheblich
Arten gemäß Anhang II			
Biber (<i>Castor fiber</i>) und Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Bauzeitliche Störungen der Wanderbeziehungen von Fischotter und Biber - Habitatverlust durch Überbauung 	<ul style="list-style-type: none"> - Baudurchführung außerhalb der Dämmerungs- und Nachtzeiten (Vermeidungsmaßnahme M2_{FFH}) - Optimierung der Flächeninanspruchnahme durch weitestgehende Baudurchführung vom Wasser aus (Vermeidungsmaßnahme M3_{FFH}) - Kontrolle des Baufeldes vor Baudurchführung auf eine Besiedlung (Vermeidungsmaßnahme M4_{FFH}) 	nicht erheblich
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	- keine Auswirkungen	- nicht erforderlich	-
Rapfen (<i>Aspius aspius</i>), Stromgründling (<i>Romanogobio belingi</i>), Fluss-/ Bachneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i> , <i>L. planeri</i>), Baltischer Goldsteinbeißer (<i>Sabanejewia baltica</i>), Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	- keine Nachweise aus dem UG bekannt, Vorhaben zieht keine nachteiligen Auswirkungen auf Habitate der Arten nach sich	- nicht erforderlich	-
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>), Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>), Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Baubedingte Tötung von Fischarten gemäß Anhang II - Habitatverlust durch Überbauung 	<ul style="list-style-type: none"> - Sohlberäumung durch Kombination aus Saugspühlbaggerung und Greifkorbentnahme (Vermeidungsmaßnahme M1_{FFH}) - Baudurchführung außerhalb der Dämmerungs- 	nicht erheblich

Sonderprogramm Oderbruch – Verbesserung des Abflussprofils des Quappendorfer Kanals
 FFH-Verträglichkeitsuntersuchung/Ausnahmeprüfung DE 3351-301

Lebensraumtyp bzw. Art nach Anhang I und II der FFH-RL	potenzielle vorhabensbedingte Auswirkungen	Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen sowie schadensbegrenzende Maßnahmen	Erheblichkeit
		und Nachtzeiten (Vermeidungsmaßnahme M2 _{FFH}) - Optimierung der Baudurchführung durch Vorgabe der Beräumungsrichtung und Vergrämung der Fische (Vermeidungsmaßnahme M3 _{FFH})	

6 ZUSAMMENWIRKEN MIT ANDEREN PLÄNEN UND PROJEKTEN

Neben den durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen sind weitere Pläne und Projekte mit Auswirkungen auf das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung in die Bewertung einzubeziehen. Die Betrachtung erfolgt hinsichtlich der Kumulationseffekte jedoch ausschließlich für die Erhaltungsziele, die durch das bewertete Vorhaben betroffen sind. Die weiteren Pläne und Projekte müssen zudem einen ausreichenden Verfestigungsgrad besitzen, um berücksichtigt werden zu können (ARGE KIFL, COCHET-CONSULT & TGP, 2004).

Eine Verstärkung negativer Effekte durch andere Vorhaben kann z. B. folgende Ursachen besitzen:

- anlage- oder baubedingte Flächenverluste von Lebensraumtypen durch zeitgleiche oder auch zeitlich versetzte Projekte
- vorübergehende Blockierung entscheidender Reproduktions-, Nahrungs-, Rast- oder Überwinterungshabitate durch zeitliche Überlagerung von Projekten.

6.1 Verbesserung des Abflussprofils der Gusower Alten Oder

Im Jahr 2014/2015 wurden folgende Maßnahmen an der Gusower Alten Oder zur „Verbesserung des Abflussprofils der Gusower Alten Oder“ realisiert:

- Maßnahme 1: Profilsicherung an der Straßenbrücke L334
- Maßnahme 2: Sedimententnahme und Vorflutregulierung im Mündungsbereich des Platkower Mühlenfließes
- Maßnahme 3: Herstellung einer Verwallung/ Geländeaufhöhung im Bereich Schöpfwerk Gusow/ Tergelgraben.

6.1.1 3260 - Flüsse der planaren Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und *Callitricho-Batrachion*

Infolge der Böschungs- und Sohlensicherung mit Wasserbausteinen an der Brücke der L334 zwischen km 1+250,5 bis 1+287,5 (Maßnahme 1) gehen etwa 427 m² des Lebensraumtyps der planaren Flüsse verloren. Nach Abgleich mit den Daten der Managementplanung sind die Bereiche dem LRT der Kategorie B und C zuzuordnen. Die weiteren Vorhabensbestandteile wie Entnahme von Gewässersedimenten (Maßnahme 2) führen zu keinen dauerhaften Verlusten bzw. neuartigen Beeinträchtigungen des LRT. Die Beanspruchung von Röhrichflächen als Bestandteil des LRT stellt keine erhebliche Veränderung seiner Ausprägung dar, da dadurch lediglich die Wasserfläche vergrößert wird.

6.1.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Betroffenheiten der Arten Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) wirkten unter Berücksichtigung schadensbegrenzender Maßnahmen

nur zeitlich befristet oder kleinflächig. Die Entnahme der nährstoffreichen Schlamm-
auflagen wirkte sich positiv auf die Fischfauna aus.

6.2 Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammen- wirken mit anderen Plänen und Projekten, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

In den nachfolgenden Übersichten werden die Beeinträchtigungen und deren Bewer-
tung sowie die ggf. notwendig werdende Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufgeführt.
Durch weitere Pläne und Projekte ausgelöste Beeinträchtigungen treten nicht auf.

Biber (<i>Castor fiber</i>) und Fischotter (<i>Lutra lutra</i>), Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>), Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>) und Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	Beeinträchtigungen
1. Durch das geprüfte Vorhaben ausgelöste Beeinträchtigungen	
B 2.1 bauzeitliche Störung Biber/Fischotter B 2.2 Habitatverlust durch Überbauung Biber/Fischotter B 3.1 Baubedingte Tötungen von Fischarten B 3.2 Habitatverlust durch Überbauung	nicht erheblich
2. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	
M1 _{FFH} /M2 _{FFH} /M3 _{FFH} /M4 _{FFH} : Bautechnologie, Bauzeitvorgaben	
3. Rest-Beeinträchtigungen nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (nur Angabe von Konflikten, bei denen sich Änderungen ergeben)	
--	
4. Durch andere Pläne und Projekte ausgelöste Beeinträchtigungen	
Verbesserung des Abflussprofils der Gusower Alten Oder - bauzeitliche Störungen - Habitatverlust durch Überbauung	nicht erheblich
5. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung im Zuge anderer Pläne und Projekte	
--	
6. Kumulative Bewertung (Gesamtergebnis)	nicht erheblich

8 AUSNAHMEPRÜFUNG ZUM FFH-GEBIET DE 3553-308

Im Ergebnis der FFH-VP in den vorgegangenen Kapiteln wurde durch die Überschüttung mit Wasserbausteinen die erhebliche Beeinträchtigungen des LRT 3260 - Flüsse der planaren Vegetation des *Chenopodion rubri p.p.* und des *Bidention p.p.* festgestellt, ohne dass diese durch Maßnahmen zur Schadensbegrenzung bzw. anderweitig festgesetzte Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Eingriffsregelung) umgangen werden können.

Kommt die FFH-Verträglichkeitsprüfung zum Ergebnis, dass Erhaltungsziele eines NATURA 2000-Gebietes durch ein Vorhaben erheblich beeinträchtigt werden, so ist dieses nur im Rahmen einer Ausnahmeprüfung zulässig (vgl. BMVBW 2004). Im *Auslegungsleitfaden zu Artikel 6 Absatz 4 der 'Habitat-Richtlinie' 92/43/EWG* von 2007 wird zudem ausgeführt, dass im Zweifelsfalle, ob ein Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen führen kann, das Vorsorgeprinzip anzuwenden ist, sodass auch dann eine Zulassung nur im Rahmen einer Ausnahmeprüfung möglich ist.

Da durch die Überbauung mit Wasserbausteinen unabhängig von der Gebietsausweitung erhebliche Beeinträchtigungen des LRT 3260 festgestellt wurden, wird in den folgenden Kapiteln geprüft, ob die Voraussetzungen für eine abweichende Zulassung gegeben sind.

8.1 Rechtliche und methodische Grundlagen der Ausnahmeprüfung

Soll ein Projekt trotz erheblicher Beeinträchtigungen von maßgeblichen Bestandteilen eines NATURA 2000-Gebiets realisiert werden, muss es bestimmten Voraussetzungen genügen. Die rechtlichen Grundlagen hierfür sind in Artikel 6, Absatz 4 der FFH-Richtlinie definiert und im § 34 BNatSchG, Abs. 3 bis 5 in nationales Recht überführt wurden. Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt werden:

Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Ein Projekt darf gemäß § 34, Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG bei erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder des Schutzzwecks „nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist“.

Keine zumutbaren Alternativen

§ 34, Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG definiert als zweite Voraussetzung, dass „zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.“

Die Definition der Zumutbarkeit ist am Gewicht der betroffenen Schutzgüter auszurichten. Je höher die Bedeutung der betroffenen Schutzgüter ist, umso höhere Mehranstrengungen sind zumutbar (ARGE KIFL et al. 2004). Als Kriterien für die Zumutbarkeit sind z. B. Mehrkosten, Zeitverzögerungen oder Beeinträchtigungen anderer Gemeinwohlbelange heranzuziehen.

Maßnahmen zur Kohärenzsicherung

Gemäß § 35, Absatz 5 BNatSchG sind bei einer Zulassung im Rahmen eines Ausnahmeverfahrens „die zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ notwendigen Maßnahmen vorzusehen“ und „die Kommission über das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit über die getroffenen Maßnahmen zu unterrichten.

Gliederung und Methodik der Ausnahmeprüfung richten sich nach dem Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (BMVBW 2004) einschließlich dem zugehörigen Gutachten (ARGE KIFL et al. 2004), ergänzt durch das „Gutachten zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Mecklenburg-Vorpommern“ (FROELICH & SPORBECK 2006).

8.2 Alternativenprüfung

8.3 Bestimmung des Zwecks und des Ziels des Vorhabens

Mit der Planung und Umsetzung werden folgende Ziele verfolgt:

- Verbesserung des Abführvermögens des Quappendorfer Kanals
- Verbesserung der Entwässerungsvoraussetzungen der umliegenden Flächen
- Wiederherstellung der Standsicherheit übersteiler, erodierter Böschungen
- Anlage einer Sedimentfalle im Ausschüttbereich
- Vermeidung von Sedimentverdriftung über
- Konzentration des Sedimentanfalls
- Erleichterung der Sedimententnahme

8.4 Darstellung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Die ursprünglich vorhandene Auenlandschaft im Oderbruch wurde Mitte des 18. Jahrhunderts durch wasserbauliche Maßnahmen, die Errichtung von Dämmen und Entwässerung der Flächen soweit verändert, dass eine Besiedlung und landwirtschaftliche Nutzung ermöglicht wurde. Diese Besiedlung und Nutzung ist dauerhaft nur über großflächige Entwässerungsmaßnahmen durch Grabensysteme möglich, die eine ständige Unterhaltung erfordern. Anfallendes Niederschlags- und Drängewasser der Oder sowie weiterer Zuflüsse muss abgeführt werden. Eine Veränderung dieses Systems ist nur schrittweise möglich, so ist die Renaturierung der Gewässer nur im Einklang mit dem Hochwasserschutz und den Anforderungen der genutzten Kulturlandschaft überhaupt denkbar.

Bei Unterlassen der Maßnahme würde ein Abführen des Wassers nicht möglich sein und ein Rückstau zu steigenden Wasserständen im Oderbruch führen.

Bauliche Alternativen könnten durch die Errichtung einer Spundwandlösung gegeben sein. Diese Bauweise ist jedoch deutlich naturferner als die Bauweise mit Wasserbausteinen und anschließender Oberbodenabdeckung und Begrünung.

8.5 Festlegung der Maßnahmen zur Kohärenzsicherung

8.5.1 Art und Umfang der auszugleichenden Beeinträchtigungen

Im Zuge des Vorhabens werden als LRT 3260 ausgewiesenen Flächen durch Wasserbausteine überschüttet. Die Bereiche werden zwar mit Oberboden angedeckt, den Standort erfüllt zukünftig nicht mehr den Anforderungen zur Zuordnung zum LRT 3260 - Flüsse der planaren Vegetation des *Chenopodium rubri p.p.* und des *Bidention p.p.*.

Überbauung des LRT 3260 durch Wasserbausteine:

- Quappendorfer Kanal:	1.813 m ²
- Gusower Alte Oder:	427 m ²
Summe:	2.240 m²

8.5.2 Maßnahme Ko1 – Ausbildung von Sumpfbermen

Zum dauerhaften Erhalt von röhrlichtbegleitenden Uferabschnitten werden 2 x ca. 50 m lange Uferabflachungen zur Entwicklung von Sumpfbermen hergestellt. Ziel ist die Erhöhung der Naturnähe und des Struktureichtums entlang des Quappendorfer Kanals durch Flachuferausbildung zur sukzessiven Röhrlichtentwicklung (Sumpfbermen) in einem Umfang von 915 m² durchzuführen (vergl. Lageplan 3: Kohärenzsicherung).

Die Maßnahme ist als Maßnahme E1 im landschaftspflegerischen Begleitplan zum Vorhaben Sonderprogramm Oderbruch - Verbesserung des Abflussprofils an Gewässern I. Ordnung - Verbesserung des Abflussprofils des Quappendorfer Kanals aufgeführt.

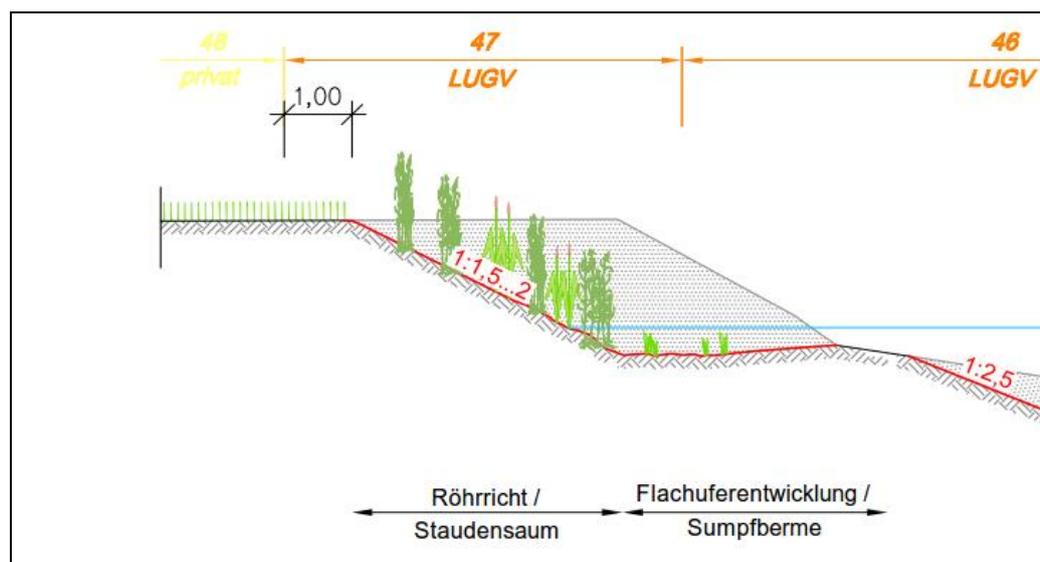


Abbildung 4: zu entwickelnde Sumpfbermen am Quappendorfer Kanal

8.5.3 Maßnahme Ko2 – Flachuferausbildungen an der Alten Oder

Zur Kompensation von Eingriffen in Natur- und Landschaft durch das Vorhaben Sonderprogramm Oderbruch - Verbesserung des Abflussprofils an Gewässern I. Ordnung - Verbesserung des Abflussprofils der Gusower Alten Oder wurden im Flächenpool Alte Oder im Rahmen der Maßnahme M1.4 Flachuferbereiche/ Kolke angelegt (Gemarkung Altwriezen, Flur 3, Flurstück 31/1). An einem insgesamt 140 m langen Fließgewässerabschnitt der Alten Oder ist punktuell die Herstellung eines heterogenen Fließgewässerprofils mit Flachufern und Verlandungszonen vorgesehen. Das bei Umsetzung der ufergestaltenden Maßnahme anfallende Aushubmaterial wird abgefahren bzw. nur partiell als z.B. Steiluferkante eingearbeitet. Die Flachuferbereiche wurden mit unterschiedlichen, abwechslungsreichen, überwiegend flachen Böschungsneigungen zwischen 1:4 bis 1:8 angelegt. Die Entwicklung standortgerechter uferbegleitender Röhrichtvegetation erfolgt durch Sukzession, auf eine Ansaat wird verzichtet. Die Maßnahme wurde auf einer Fläche von ca. 1.680 m² realisiert. Der Vorhabensträger ist die Flächenagentur Brandenburg. Durch natürliche Prozesse (Erosion) kommt es im Laufe der Zeit zur Ausbildung von weiteren Steilufern, welche durch den Eisvogel als Brutplatz genutzt werden können.

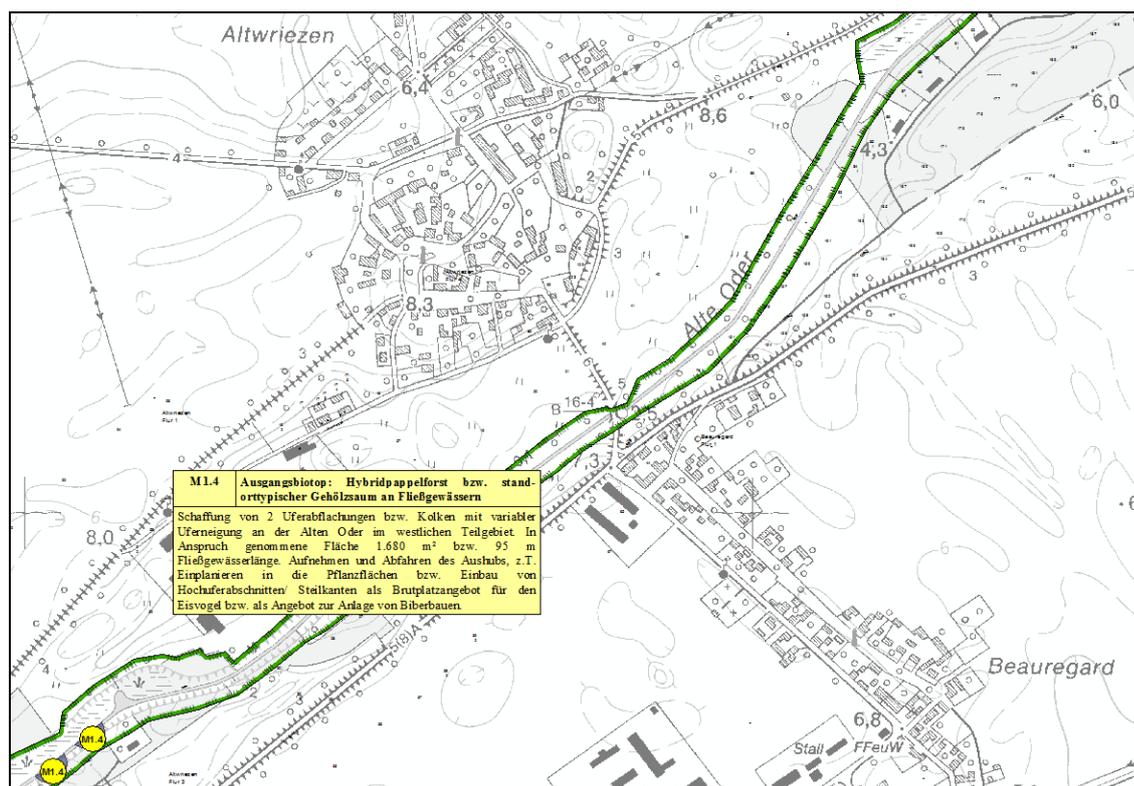
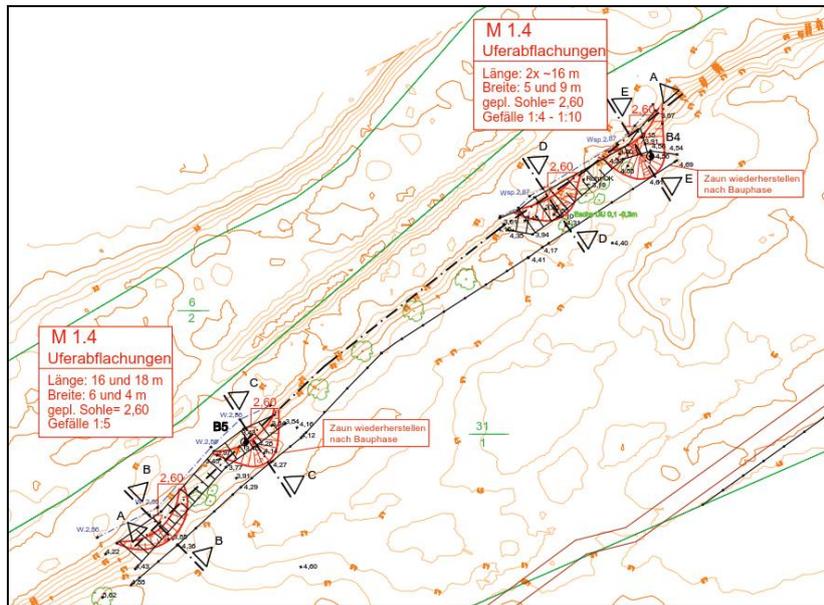


Abbildung 5: Lage der Maßnahme innerhalb des Gebietes „Oder-Neiße Ergänzung“ bei Altwriezen

Die bereits realisierte Maßnahme dient u. a. der deutlichen Aufwertung des LRT 3260 im Gebiet und mindert funktionale Eingriffe in den LRT am Quappendorfer Kanal als schadenbegrenzende Maßnahme.



3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	Beeinträchtigungen
1. Durch das geprüfte Vorhaben ausgelöste Beeinträchtigungen	
B 1.1 Habitatverlust durch Überbauung durch Wasserbausteine - Sedimentfang: 288 m ² - Wasserbausteine: 1.525 m ²	erheblich Summe: -1.813 m ²
2. Durch andere Pläne und Projekte ausgelöste Beeinträchtigungen	
Verbesserung des Abflussprofils der Gusower Alten Oder - Wasserbausteine: 427 m ²	nicht erheblich Summe: -427 m ²
	kumulativ erheblich Summe: -2.240 m ²
3. Maßnahmen zur Kohärenzsicherung	
Ko1: Sumpfbermen am Quappendorfer Kanal ca. 915 m ² Ko2: Flachufer im Flächenpool Alte Oder ca. 1.680 m ²	Summe: +2.595 m ²
4. Bewertung (Gesamtergebnis)	Summe: +355 m²

9

ZUSAMMENFASSUNG

Das Vorhaben „Verbesserung des Abflussprofils des Quappendorfer Kanals“ wird innerhalb der Grenzen des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung DE 3351-301 „Alte Oderläufe im Oderbruch“ umgesetzt.

Das ursprünglich in dem Bereich deckungsgleich ausgewiesene Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE 3553-308 „Oder-Neiße Ergänzung“ wurde mit Inkrafttreten der 15. Erhaltungszielverordnung (2017) ausser Kraft gesetzt, so dass nun das aktuell gültige Gebiet „Alte Oderläufe im Oderbruch“ eine eigenständige Teilfläche der ursprünglichen Gebietsausweisung der „Oder-Neiße Ergänzung“ darstellt.

Zur Prüfung der Erheblichkeit wurde dargelegt, dass die absolute Flächenbetroffenheit durch Errichtung des Sedimentfangs, der notwendigen Böschungssicherung mit Wasserbausteinen und durch Umsetzung des kumulativ wirkenden Vorhabens zur „Verbesserung des Abflussprofils der Gusower Alten Oder“ die Erheblichkeitsschwelle gemäß dem Fachkonventionsvorschlag (LAMBRECHT et al., 2007) für Eingriffe in den FFH-Lebensraumtyp 3260 (Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*) überschreitet und das Vorhaben somit in der Lage ist, die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung in seinen maßgeblichen Bestandteile erheblich zu beeinträchtigen.

Unter Berücksichtigung von Kohärenzsicherungsmaßnahmen zur Anlage von Sumpfbermen und Uferabflachung entlang des Quappendorfer Kanals und der Alten Oder lassen sich die Funktionen des maßgeblich betroffenen LRT 3260 Fließgewässer der

planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* mindestens im Verhältnis 1:1 wiederherstellen.

Damit liegen die Voraussetzungen für eine Ausnahmegenehmigung für das Vorhaben zur Verbesserung des Abflussprofils des Quappendorfer Kanals vor.

10 RECHTSGRUNDLAGEN/ QUELLEN- UND LITERATURVERZEICHNIS**Rechtsgrundlagen**

15. ErhZV (2017): Fünfzehnte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (15. Erhaltungszielverordnung - 15. ErhZV) vom 18. Dezember 2017
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]) geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016
- FFH-RICHTLINIE (FFH-RL) (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen", Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L 206/7 vom 22.07.92 ; Novellierung durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368) zur Anpassung der Richtlinien 73/239/EWG, 74/557/EWG und 2002/83/EG im Bereich Umwelt anlässlich des Beitritts Bulgariens und Rumäniens
- EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VRL) (2009): „Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 vom 26. Januar 2010
- Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I, Nr. 51, S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 421 v. 31.8.2015
- Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz - BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004, GVBl. I/2004, Nr. 16 S. 350), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl. I/2010, Nr. 28), ab dem 1. Juni 2013 ersetzt durch das Brandenburgische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/2013, Nr. 3)

Quellen- und Literaturverzeichnis

- BEHL, S. & T. FRITZ (1993): Habitatansprüche des Fischotters (*Lutra lutra*). Unveröff. Abschlussbericht im Auftrag des Umweltministeriums Mecklenburg-Vorpommern.
- BEUTLER, D. & H. BEUTLER (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1, 2), S. 2 -175.
- COLDITZ, G. (1994): Der Biber; Lebensweise, Schutzmaßnahmen, Wiederansiedlung. Augsburg: Naturbuch-Verlag.
- DOLCH, D. (1992): Rote Liste Säugetiere, in: Gefährdete Tiere im Land Brandenburg - Rote Liste -, Potsdam, 288 S.

- DOLCH, D., J. TEUBNER & J. TEUBNER (1993): Der Fischotter im Land Brandenburg - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 2: 33 - 37.
- DOLCH, D. (1995): Die Säugetiere des ehemaligen Bezirkes Potsdam - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Sonderheft 1995.
- DOLCH, D. et al. (2002): Der Biber im Land Brandenburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (4).
- FLÄCHENAGENTUR BRANDENBURG (2015): Baubeschreibung zur wasserbaulichen Maßnahme M1.4, Flächenpool Alte Oder
- GEBHARD, H. & A. NESS (1997): Fische. - BLV Verlagsgesellschaft mbH, München; Wien; Zürich. 3. Neuausgabe
- HEIDECKE, D. (1989): Ökologische Bewertung von Biberhabitaten. In: Säugetierkd. Inf. Bd. 3, Heft 13, S. 13-28
- HEIDECKE, D. & B. KLENNER-FRINGS (1992): Studie über die Habitatnutzung des Bibers in der Kulturlandschaft. In Semiaquatische Säugetiere, Wiss. Beitr. Univ. Halle: 215 - 265.
- HEIDECKE, D. & P. IBE (1997): Der Elbebiber. Biologie und Lebensweise. Förder- und Landschaftspflegeverein Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“ e.V. (Hrsg.), 25 S.
- HERMANN, A. (2012): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Oder-Neiße Ergänzung“ (DE 3553-308)
- KNUTH, D.; U. ROTHE; M. ZERNIG (1998): Rote Liste und Artenliste der Rundmäuler und Fische des Landes Brandenburg (*Cyclostomata* u. *Pisces*) - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 7 (4) (Beilage)
- KOVALEV & SPUNDFLASCH (2013a): Genehmigungsplanung zum Vorhaben „Sonderprogramm Oderbruch: Verbesserung des Abflussprofils an Gewässern I. Ordnung - Verbesserung des Abflussprofils der Gusower Alten Oder“. Ingenieurbüro Kovalev & Spundflasch GbR, Oberbösa
- KOVALEV & SPUNDFLASCH (2013b): Baubeschreibung „Gusower Alte Oder - Maßnahme 1, 2 und 3“. Büro für Ingenieurbioogie, Umwelplanung und Wasserbau Kovalev & Spundflasch, Oberbösa
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 (unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE). Hannover, Filderstadt.
- LUA (2002): Landesumweltamt Brandenburg. Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg Heft 1, 2 2002. 179 S.
- LUA (2004): Landesumweltamt Brandenburg. Biotopkartierung Brandenburg. Band 1: Kartierungsanleitung und Anlagen
- LUA (2007): Landesumweltamt Brandenburg. Biotopkartierung Brandenburg. Band 2: Beschreibung der Biotoptypen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 32

- BbgNatSchG geschützten Biotope und der Lebensraumtypen des Anhangs 1 der FFH-Richtlinie.
- MLUV (2008): Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (Hrsg.). Mit dem Biber leben. Umgang mit einer bedrohten Säugetierart im Land Brandenburg
- MÜLLER, S. (2013): Brutvogelkartierungen zu den Vorhaben Gewässerertüchtigung Quappendorfer Kanal und Gusower Alte Oder. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des LfU Brandenburg, 2013
- MUNR (1992): Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg Gefährdete Tiere im Land Brandenburg - Rote Liste, Potsdam, 288 S.
- MUNR (1999): Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg. Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter. Potsdam, 51. S
- SCHNEEWEISS, N. (1993): Zur Situation der Rotbauchunke in Brandenburg - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 2 (1): 8 - 11.
- SCHNEEWEISS, N., A. KRONE & R. BAIER (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg.- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 13(4), Beilage.
- SCHOKNECHT, T. (2011): Ableitung eines erhöhten Handlungsbedarfs zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 20 (4): 141 - 144.
- SCHRÖDL (2000): Institut für Landschaftsplanung und Gehölzbeurteilung Dr. Schrödl. Landschaftsplan Neuhardenberg. Bad Freienwalde, 2000
- SEMMLER, J. (2012): Bestandserhebung von Fischarten nach FFH-Richtlinie für FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen im Bereich der Gusower Alten Oder. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des LfU Brandenburg, 2012
- SEMMLER, J. (2013): Muschelnachweis in zwei Abschnitten der Gusower Alten Oder sowie des Quappendorfer Kanals. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des LfU Brandenburg, 2013
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die „FFH-Richtlinie“ der EU - Natur und Landschaft 69: 395 - 406.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. unter Mitarbeit von Messer, D. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 53, 560 S.
- STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS (2015): Managementplan für die Gebiete Odervorland Gieshof und Ergänzungsflächen, Oderaue Genschmar, Oder-Neiße Ergänzung (Teil MOL) und Ergänzungsflächen, Oderaue Kienitz; Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg
- TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D., BLUM, H. (1999): Die aktuelle Verbreitung des Fischotters *Lutra lutra* (L., 1758) im Land Brandenburg. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 8 (3), S.82-92
- TEUBNER, J. (2003): Fischotter in Berlin und Brandenburg. Grünblick, Juni 2003

VILCINSKAS, A. (2000): Fische. Mitteleuropäische Süßwasserarten und Meeresfische der Nord- und Ostsee. BLV Verlagsgesellschaft mbH, München.