Plan T
Planungsgruppe Landschaft und Umwelt

Hochwasserschutz Mühlberg/Elbe – Teilobjekt 4 Seeschleuse Mühlberg bis Landesgrenze Sachsen Elbe-km 126,5 bis 120,7

FFH-Verträglichkeitsprüfung zum FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ (DE 4545-302)

PLANFESTSTELLUNG



Plan T Planungsgruppe Landschaft und Umwelt • Wichernstraße 1b • 01445 Radebeul • Telefon: 0351.892 007-0

Auftraggeber:	Landesamt für Umwelt (LfU), Abteilung W2, Referat W21 Hochwasserschutz, Investiver Wasserbau Seeburger Chaussee 2 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke
Auftragnehmer:	Plan T Planungsgruppe Landschaft und Umwelt Wichernstraße 1b 01445 Radebeul Tel.: 0351.8920070 Fax: 0351.8920079
Projektleitung:	Gabriele Hintemann, Dipl.-Geographin
Bearbeitung:	Guylaine Stagneth, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur Silke Scheidler, Dipl.-Ing. Landschaftsplanung
Stand:	10. November 2016

Gabriele Hintemann

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Aufgabenstellung 6

2 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile 7
2.1 Übersicht über das Schutzgebiet 7
2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebiets 8
2.2.1 Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie 10
2.2.2 Überblick über die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie 10
2.3 Vorbelastungen 12
2.4 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungspläne 13
2.5 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten 14

3 Beschreibung des Vorhabens 16
3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens 16
3.2 Wirkfaktoren 18
3.2.1 Potenzielle baubedingte Wirkungen 18
3.2.2 Potenzielle anlagebedingte Wirkungen 19
3.2.3 Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen 19

4 Detailliert untersuchter Bereich 20
4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens 20
4.2 Bestimmung der projektspezifischen Wirkzonen 21
4.2.1 Eingriffs-/Vorhabenort 21
4.2.2 Wirkzonen 21
4.2.3 Beeinträchtigungen des kohärenten Netzes Natura 2000 durch Unterbrechung räumlich-funktionaler Beziehungen 21
4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs 22
4.4 Durchgeführte Untersuchungen 24
4.5 Datenlücken 26
4.6 Voraussichtlich betroffene Lebensraumtypen und Arten 26
4.6.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie und deren charakteristische Arten 26
4.6.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie 32
4.6.3 Zusammenfassende Darstellung der Betroffenheit von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL 46

5 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets 47
5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode 47
5.2 Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie 49
5.2.1 Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) 49
5.2.1.1 Beschreibung und Bewertung der Lebensraumflächen 49
5.2.1.2 Bewertung der Beeinträchtigungen 51

6 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung 55

7 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte 58
7.1 Teilobjekte 1- 3 der Deichverlegung im Raum Mühlberg 58

8 Zusammenfassung 59

9 Quellenverzeichnis 62
9.1 Gesetze und Richtlinien 62
9.2 Literaturverzeichnis 62
9.3 Gutachten und Planungen 64
9.4 Mündliche und schriftliche Mitteilungen 66

10 Anhang 67

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: FFH-Lebensraumtypen in den FFH-Gebieten „Elbe“ und Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ gemäß Standarddatenbogen sowie den Ergebnissen der Ersterfassung (LUA BBG 2008 und 2009, UBC 2015) 10
Tabelle 2: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in den FFH-Gebieten „Elbe“ und „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ gemäß Standarddatenbogen sowie den Ergebnissen der Ersterfassung (LUA BBG 2008, UBC 2015) 11
Tabelle 3: Abschnitte des Altdeichrückbaus 18
Tabelle 4: Ermittlung der möglichen Betroffenheit von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL im FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ 28
Tabelle 5: Ermittlung der möglichen Betroffenheit von Arten des Anhangs II der FFH-RL im FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ 33
Tabelle 6: Zusammenfassung der voraussichtlichen Betroffenheiten 46
Tabelle 7: Beeinträchtigungsgrade zur Bewertung der Erheblichkeit bei Lebensraumtypen (in Anlehnung an BMVBW 2004, LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) 48

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über das FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ sowie Lage des Vorhabens Elbdeichsanierung im Teilobjekt 4 8
Abbildung 2: Übersicht über die Natura 2000-Gebietskulisse und Lage des Vorhabens 15
Abbildung 3: Zusammenhang zwischen Untersuchungsraum, Wirkraum und detailliert untersuchtem Bereich (aus BMVBW 2004) 20
Abbildung 4: Detailliert untersuchter Bereich und Lage des Vorhabens (blau dargestellt, in lila die Rückbaubereiche des Altdeiches) 22

Fotoverzeichnis

Foto 1: wasserseitiger Deich südöstlich von Borschütz 23
Foto 2: Deichvorland im Bereich des Elbebogens mit LRT 6510 23
Foto 3: landseitiger Deich südöstlich von Borschütz 23
Foto 4: Blick Richtung Elbe westlich der „Wilden Häuser“ 23
Foto 5: Landseitiger Deich zwischen Borschütz und „Wilde Häuser“ 23
Foto 6: Lebensraum 6510 auf dem Deich zwischen Borschütz und „Wilde Häuser“ 23
Foto 7: Deich westlich „Wilde Häuser“ 24
Foto 8: Blick Richtung Gaitzschhäuser an der Elbe 24

Abkürzungen

FFH	Fauna Flora Habitat
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
KBS	Kartier- und Bewertungsschlüssel
LRT	Lebensraumtyp
MaP	Managementplan
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
SDB	Standard-Datenbogen
Bbg	Brandenburg

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Landesamt für Umwelt (LfU), Referat W21 „Hochwasserschutz, Investiver Wasserbau“ plant im Zuge von Hochwasserschutzmaßnahmen die Sanierung der Elbdeiche im Raum Mühlberg Das Teilobjekt 4 (Elbe-km 126,5 bis 120,7) beginnt südlich der Alten Elbe und reicht bis zu den Gaitzschhäusern.

Die geplante Deichinstandsetzungsmaßnahme findet in weiten Abschnitten parallel zur Grenze des FFH-Gebiets „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ (DE 4545-302) statt (siehe **Unterlage 14.4. Blatt 1 und 2**). Von Bau-km 1+400 bis 4+350 ist eine Rückverlegung und Neutrassierung des Deiches bis nahe an die Ortslage Borschütz geplant, um neue Retentionsflächen zu schaffen. Im Bereich der Stationierung 4+350 bis zum Bauende liegt die geplante Deichinstandsetzungsmaßnahme innerhalb des FFH-Gebiets. Der Rückbau von Altdeichabschnitten auf einer Länge von ca. 1.175 m liegt ebenfalls innerhalb des FFH-Gebiets.

Nach § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erfordern Projekte sowie bestimmte Pläne, die ein geschütztes Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung erheblich beeinträchtigen können, vor ihrer Zulassung, Durchführung oder Genehmigung eine Prüfung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen dieser Gebiete.

In der FFH-Verträglichkeitsprüfung wird ermittelt, ob und welche maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebiets durch das Vorhaben möglicherweise erheblich beeinträchtigt werden könnten.

Der Prüfungsansatz der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist primär auf das Gebiet selbst bezogen. Er hat den Schutz des kohärenten Netzes Natura 2000 zum Ziel. Demzufolge orientiert sich der Bewertungsmaßstab für die FFH-Verträglichkeitsprüfung an den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete.

Anders als bei den Anforderungen der Eingriffsregelung darf sich die FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht auf die Betrachtung des Status quo beschränken. Sie hat grundsätzlich auch die Auswirkungen auf das Entwicklungs- und Wiederherstellungspotenzial eines Gebiets zu berücksichtigen. Zudem müssen Kumulationswirkungen von Projekten und Plänen berücksichtigt werden.

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

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ (Landes-Nr. 504) hat eine Größe von 205 ha. Unmittelbar östlich (bzw. nördlich) schließt wasserseitig das FFH-Gebiet „Elbe“ an. Es liegt zwischen Borschütz im Süden und Stehla im Norden in der Elbtalniederung in der naturräumlichen Haupteinheit Elbe-Mulde-Tiefland (D10). Es besteht aus 3 Teilflächen. Im Norden schließt es die Elbwiesen und Uferzonen der Elbe bis zur Höhe von Köttlitz ein. Nach einer Unterbrechung von ca. 800 m Länge umfasst das FFH-Gebiet einen schmalen Uferstreifen der Elbe vom Hafen Mühlberg bis zum sog. „Strandhaus“. Dieser setzt sich südlich davon fort und geht, beginnend an der Verbindung von der Elbe zum Kiessee IV, in ein breiteres Vorlandgebiet über, das die Uferzonen der Elbe und die Grünlandflächen südlich Borschütz bis zur Landesgrenze bei Fichtenberg vom FFH-Gebiet erfasst. Sofern landseitig Deichanlagen die FFH-Gebiete begrenzen, sind diese auf Grund des Vorkommens artenreicher, magerer Frischwiesen (FFH-LRT) überwiegend in die FFH-Gebiete einbezogen. (UBC 2015)

Die Flächen dieses Teils der Elbniederung sind maßgeblich vom Wasserstandsgang der Elbe bestimmt. Neben regelmäßigen Überflutungen durch Hochwässer ist auch ein starkes Austrocknen bei Niedrigwasser, vor allem im Spätsommer typisch.

Die Elbufer werden von Hochstaudenfluren, Röhrichten und bei sinkendem Wasserstand von einjährigen Schlammfluren besiedelt. Die Grünlandflächen werden von ausgedehntem Auengrünland sowie auf höher gelegenen, selten überschwemmten Flächen eingestreuten Glatthaferwiesen oder Weidelgrasweiden geprägt. Das Gebiet ist nach BbgNatSchAG bereits als Landschaftsschutzgebiet geschützt und enthält besonders geschützte Biotope nach § 18 BbgNatSchAG (LUA BRANDENBURG 2001).

Das FFH-Gebiet befindet sich vollständig im Landkreis Elbe-Elster mit der Gemeinde Mühlberg. Der nördliche Abschnitt liegt auf der Gemarkung Martinskirchen, an die sich weiter südlich die Gemarkung Brottewitz anschließt. Der mittlere Abschnitt des FFH-Gebiets befindet sich in der Gemarkung Mühlberg, an die sich im Süden die Gemarkung Fichtenberg anschließt (UBC 2015).

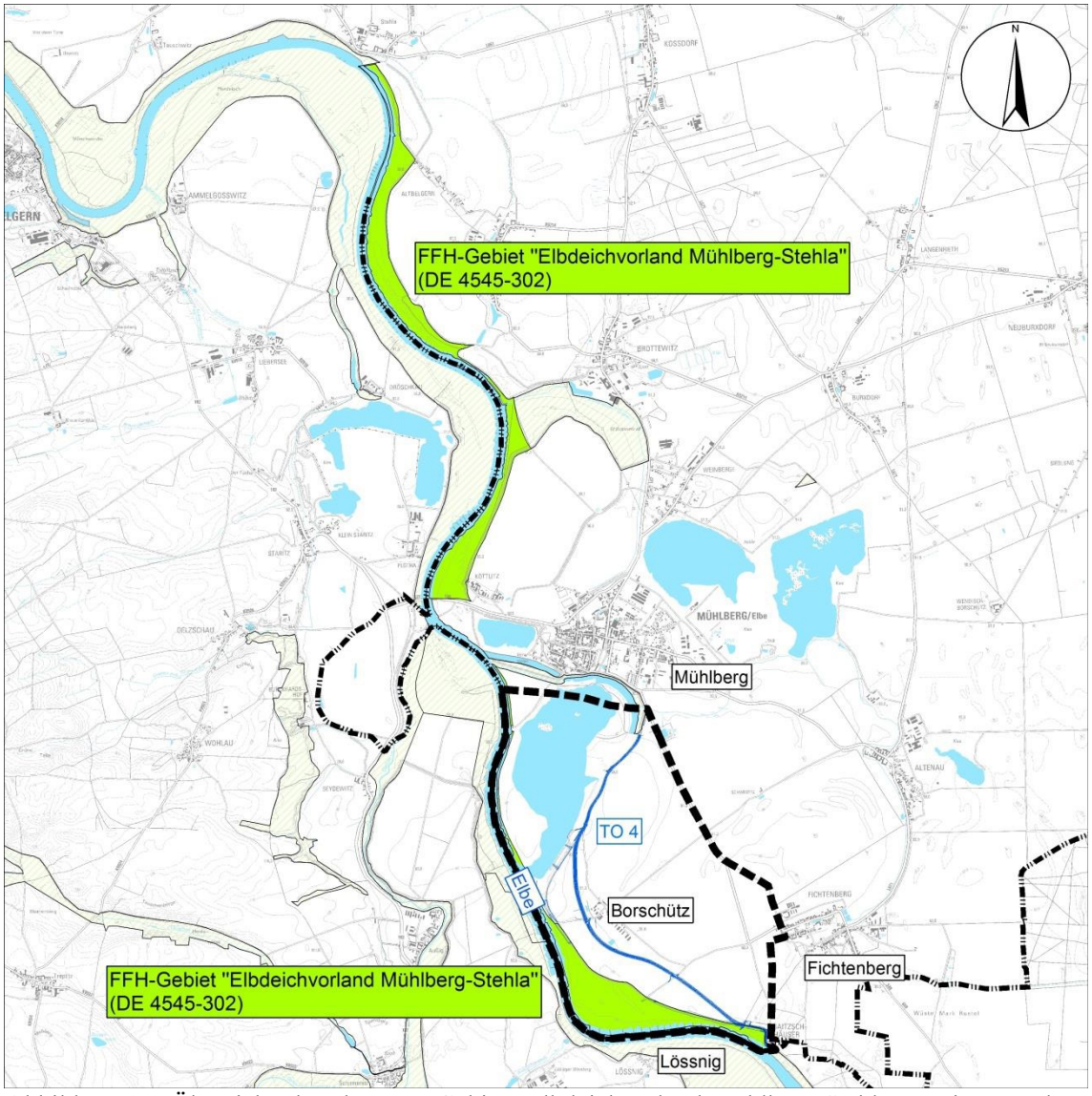


Abbildung 1: Übersicht über das FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ sowie Lage des Vorhabens Elbdeichsanierung im Teilobjekt 4

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebiets

Materieller Prüfmaßstab für die FFH-Verträglichkeitsprüfung sind die auf die signifikanten Lebensräume und Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung abgestimmten Erhaltungsziele des Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung. Ein „Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung“ wird gemäß Artikel 1, Buchstabe k) der FFH-Richtlinie folgendermaßen definiert:

„Gebiet, das in der oder den biogeographischen Region(en), zu welchen es gehört, in signifikantem Maße dazu beiträgt, einen natürlichen Lebensraum des Anhangs I oder eine Art des Anhangs II in einem günstigen Erhaltungszustand zu bewahren oder einen solchen wiederherzustellen und auch in signifikantem Maße zur Kohärenz des in Artikel 3 genannten Netzes „Natura 2000“ und/oder in signifikantem Maße zur biologischen Vielfalt in der bio-geographischen Region beitragen kann.“

Die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile eines Natura 2000-Gebietes sind diejenigen Teile, die den Anlass für die Unterschutzstellung geben bzw. gegeben haben. Zu den maßgeblichen Bestandteilen eines Natura 2000-Gebietes gehören:

- Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie einschließlich ihrer charakteristischen Arten,
- Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie,
- abiotische Standortfaktoren, räumlich-funktionale Beziehungen zu (Teil-) Lebensräumen außerhalb des Gebietes, Strukturen und gebietsspezifische Besonderheiten (z.B. weitere Arten), die für die oben genannten Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie von Bedeutung sind.

Zu berücksichtigen ist, dass nicht jedes einzelne Vorkommen einer charakteristischen Art maßgeblicher Bestandteil eines Lebensraumtyps ist (FGSV 2002).

Die Ableitung bzw. Festlegung der Schutz- und Erhaltungsziele ist in der Regel Gegenstand der Ausweisung eines Natura 2000-Gebietes und nicht Gegenstand einer Verträglichkeitsprüfung. Für die Aufstellung der Schutz- und Erhaltungsziele ist die Naturschutzfachbehörde zuständig.

Da für das zu betrachtende Gebiet noch keine Schutz- und Erhaltungsziele als wesentliche Grundlage zur Prüfung der Verträglichkeit vorliegen, ist es notwendig, die Schutz- und Erhaltungsziele auf der Grundlage vorhandener Informationen gutachterlich zu entwickeln. Sie ersetzen nicht die durch die Naturschutzfachbehörden zu erarbeitenden Schutz- und Erhaltungsziele, die entsprechend des vorhandenen naturschutzfachlichen Kenntnisstandes fortgeschrieben werden.

Neben den allgemeinen Vorschriften der Richtlinie 92/43EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen können auf Grundlage des Standarddatenbogens gutachterlich für das FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ folgende mögliche Schutz- und Erhaltungsziele vorläufig formuliert werden:

1. Erhaltung und Entwicklung des naturnahen und strukturreichen Abschnitts des Auengrünlands der Elbe sowie auf höher gelegenen, selten überschwemmten Flächen eingestreuten Glatthaferwiesen oder Weidelgrasweiden, mit Hochstaudenfluren, Röhrichten und einjährigen Schlammfluren sowie einem Weichholzauen-Restwald. Charakteristisch sind regelmäßige Überflutungen durch Elbehochwässer und ein starkes Austrocknen bei Niedrigwasser der Elbe im Spätsommer.

2. Bewahrung bzw. zielgerichtete Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands aller im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG:
   - Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des *Chenopodion rubri p.p.* und des *Bidention p.p.* (Natura 2000-Code 3270)
   - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (Natura 2000-Code 6430)
   - Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (Natura 2000-Code 6510)
   - Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (Natura 2000-Code 91E0* prioritär)

   sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen Lebensräume, die für den Erhalt der Kohärenz des Schutzgebietssystems Natura 2000 und für den Erhalt der ökologischen Funktionsfähigkeit des Gebietes von Bedeutung sind.

3. Bewahrung bzw. Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen aller Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG: Biber, Fischotter, Rapfen und Grüne Keiljungfer sowie ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Migration, Durchzug und Überwinterung wichtigen Habitate.

4. Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung bzw. Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumkomplexe des Gebietes sowie der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet zu, womit wesentlichen Teilaspekten der Kohärenzforderung der Richtlinie 92/43/EWG entsprochen wird.

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

Für das FFH-Gebiet werden im Standarddatenbogen die nachfolgend aufgeführten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie als Bestandteile genannt (LUA BBG 2008, vgl. Tabelle 1).

Im Rahmen der Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg erfolgte für das FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ die Ersterfassung von Lebensraumtypen und ihrer charakteristischer Arten sowie der Arten des Anhangs II. Im Jahr 2011 wurde im Rahmen der Erstellung des MaP eine weitere Kartierung der LRT im FFH-Gebiet vorgenommen. Da die Unterteilung in zwei FFH-Gebiete (504 Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla und 657 Elbe) lediglich in der Historie der Gebietsausweisung begründet ist und auf keinerlei inhaltlichen Gründen oder naturräumlichen Differenzierungen beruht, wurde für beide Gebiete ein gemeinsamer Managementplan erarbeitet. Die aktuell erfassten Lebensraumtypen mit Angaben zu Flächengrößen sind in der folgenden Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: FFH-Lebensraumtypen in den FFH-Gebieten „Elbe“ und Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ gemäß Standarddatenbogen sowie den Ergebnissen der Ersterfassung (LUA BBG 2008 und 2009, UBC 2015)

Natura 2000-Code	FFH-Lebensraumtyp	Fläche SDB	Fläche Ersterfassung		Anzahl Teilflächen (TF)	Anzahl E-flächen[1)]	Gesamtbewertung der TF [2)]
		[%]	[ha]	[%]			
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p. und des Bidention p.p.	7	0,7	0,3	8	-	5 TF B 3 TF C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	5	Keine Flächenanteile nachweisbar, da in den beiden FFH-Gebieten lediglich als Begleit-LRT ausgeprägt.				
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	32	84,9	45,0	22	3	2 TF A 11 TF B 9 TF C
91E0*	Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (*Alnion glutinoso-incanae*)	2	LRT wird von der derzeitigen Gebietsgrenze tangiert, ist jedoch nicht flächenhaft in das FFH-Gebiet einbezogen				
91F0	Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (Ulmenion minoris)	-	3,0	1,6	3	-	3 TF B

* - prioritärer Lebensraumtyp
1) – E-Flächen = Entwicklungsflächen
2) - Bewertung gemäß MaP (UBC 2015)
TF: Teilfläche

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

Für das FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ werden die nachfolgend aufgeführten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie als Bestandteile genannt (UBC 2015, LUA BBG 2008, s. Tabelle 2). Die Ersterfassung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie erfolgte zusammen mit dem FFH-Gebiet „Elbe (657). Nach den Ergebnissen der Ersterfassung stellt die Stromelbe eine durchgehende Habitatfläche für Fischotter, Biber, die Grüne Keiljungfer sowie für die in der Elbe vorkommenden Fischarten des Anhangs II, insbesondere den Rapfen dar. Weitere Habitatflächen innerhalb der Grenzen der beiden FFH-Gebiete sind nicht ausgewiesen. Eine Habitatfläche für Fischotter und Biber sowie z.T. auch für die Rotbauchunke (Erhaltungsziel des FFH-Gebiets „Elbe“) stellt die Alte Elbe dar, die jedoch außerhalb der Gebietsgrenzen liegt (UBC 2015).

Tabelle 2: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in den FFH-Gebieten „Elbe“ und „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ gemäß Standarddatenbogen sowie den Ergebnissen der Ersterfassung (LUA BBG 2008, UBC 2015)

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Bewertung des Erhaltungszustandes im FFH-Gebiet			
		Population	Habitat-qualität	Beein-trächti-gungen	Gesamtbewertung
Biber	*Castor fiber*	C	B	B	B
Fischotter	*Lutra lutra*	n.B.[1]	B	C	C
Rotbauchunke	*Bombina bombina*	?	B	B	B
Flussneunauge [2]	*Lampetra fluviatilis*	-	-	-	B
Lachs [2]	*Salmo salar*	-	-	-	A
Stromgründling	*Romanogobio belingi*	B	B	B	B
Rapfen	*Aspius aspius*	B	B	B	B
Bitterling [3]	*Rhodeus amarus*	-	C	B	C
Schlammpeitzger [3]	*Misgurnus fossilis*	-	B	B	B
Grüne Keiljungfer	*Ophiogomphus cecilia*	C	B	B	C
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [4]	*Maculinea nausithous*	-	-	-	-
Heldbock [5]	*Cerambyx cerdo*	-	-	-	-
Eremit [5]	*Osmoderma eremita*	-	-	-	-

Population
relative Größe oder Dichte der Population am Gebiet im Vergleich zur nationalen Population

A - 100% >= p > 15%
B - 15% >= p > 2%
C - 2% >= p > 0%

n.B. = nicht bewertet

Erhaltungszustand

A - Erhaltungszustand sehr gut / hervorragend
B - Erhaltungszustand gut
C - Erhaltungszustand durchschnittlich / beschränkt bzw. mittel bis schlecht

[1] Laut MaP (UBC 2015) kann der Zustand der Population des Fischotters zum gegenwärtigen Zeitpunkt nach keinem der drei vorgegebenen Parameter (Populationsgröße, Reproduktion, Populationsstruktur) für das FFH-Gebiet eingeschätzt werden. Dies ist laut Erfassungsbogen auch nicht (mehr) erforderlich (UBC 2015).

[2] Bei den Arten Flussneunauge und Lachs kann eine Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes nur als Wandergewässer erfolgen. Bei den Wandergewässern werden nur die Beeinträchtigungen bewertet. (UBC 2015)

[3] Es liegen zurzeit keine Nachweise vor, die Aufschluss über die Größe der Population geben können (UBC 2015).

[4] Der Wiesenknopf-Ameisenbläuling wurde im Plangebiet zuletzt im Jahr 2001 in einem Einzelexemplar nachgewiesen. Seit dem Sommerhochwasser 2002 fehlen dagegen jegliche Nachweise, sodass die Art seither als erloschen angesehen werden muss. Mit dem Wiesenknopf-Dominanzbestand in der Wiese südlich des Brottewitzer Grabens sowie an den angrenzenden Hochwasserdeichen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes sind jedoch grundsätzlich Bedingungen gegeben, die eine Wiederansiedlung der Art möglich erscheinen lassen (UBC 2015).

[5] Für die Arten Heldbock und Eremit handelt es sich um kleine Populationen mit ggf. unbeständigem Auftreten.

2.3 Vorbelastungen

Die Eindeichung des Elbstromes ist als deutliche Vorbelastung zu nennen. Diese hat zur Einschränkung der Überschwemmungsflächen und damit der Lebensräume der Lebensgemeinschaften des Stromtales der Elbe geführt, so dass heute nur noch das Elbdeichvorland eine herausragende Bedeutung besitzt. Zahlreiche Elb-Altarme wurden vom eigentlichen Stromtal getrennt und Elb-Inseln beseitigt. Die im Rahmen dieses Vorhabens geplante Rückverlegung von Deichen könnte die Vorbelastung mindern, indem neue Retentionsräume gewonnen werden können, die wieder zwar gezielten aber dennoch einer Überflutungsdynamik unterliegen.

Die Lebensraumtypen nach Anhang I und die Tierarten des Anhangs II werden weiterhin durch die Elbschifffahrt und deren direkte und indirekte Wirkungen in ihrer natürlichen Verbreitung und in ihrem Verhalten beeinträchtigt. Als direkte Wirkungen ist die beunruhigende Wirkung des Schiffsverkehrs zu nennen. Die intensive Grünlandnutzung weiter Teile des Elbvorlandes ist als weitere Vorbelastung anzuführen. Es erfolgte dadurch eine Nivellierung der Artenzusammensetzung des Stromtalgrünlands.

Nähere Informationen bezüglich der Vorbelastungen im FFH-Gebiet liefert der Managementplan (MaP) für die beiden FFH-Gebiete „Elbe“ und „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ (UBC 2015):

Hinsichtlich der **Oberflächengewässer** und des **Gebietswasserhaushalts** gehört die Elbe zwar zu den vergleichsweise naturnahen Flüssen, deutliche Beeinträchtigungen ergeben sich jedoch durch ihren Uferverbau (Buhnen, teilweise Deckwerk). Zudem wurde Ende des 19. Jahrhunderts die Elbe mittels Durchstich bei Mühlberg begradigt, wodurch es in der Folge zu einer Verringerung der dynamischen Prozesse hinsichtlich der Ufergestalt und der Strömungsvarianz gekommen ist. Zudem bewirkt die Laufverkürzung eine Sohleintiefung der Elbe, wodurch eine zunehmende Austrocknung der Elbeaue voranschreitet. Als zukünftige Beeinträchtigung ist die Nutzung des Kiessees für den Schiffsverkehr infolge des dort im Bau befindlichen Hafens zu werten. Das FFH-Gebiet wird hier insbesondere im Einmündungsbereich zur Elbe betroffen sein, welcher ein hohes Potenzial als Lebensraum für Arten der Elbe (Fische, Biber) hätte. Neben den vielleicht nur selten stattfindenden Störungen durch den Schiffsverkehr ist hier vor allem die Freihaltung einer Fahrrinne mit regelmäßigem Bedarf der Substratentfernung als Belastung zu sehen.

Weitere Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets stellen die geplanten **Deichbauprojekte** von Stehla bis zur Landesgrenze an den Gaitzschhäusern dar. Hier kommt es zu Eingriffen in die wertvolle Wiesen- und Magerrasenvegetation auf den Deichböschungen und –kronen.

Folgende weitere Gefährdungen und Beeinträchtigungen sind im MaP zu den europäischen Schutzgebieten genannt (vgl. UBC 2015):

- Nutzungsauflassung im Bereich des Sandtrockenrasens bei Weinberge
- Abfallablagerungen (Ansammlungen von Spülgut sowie Ablagerung von Gartenabfällen)
- Verkehr, Freizeit und Erholung (Elbebrücke, Ortsumgehung sowie Angelnutzung)
- Ackerbauliche Nutzung innerhalb der Überflutungsaue (Einträge von Nährstoffen und Bioziden in die Elbe sowie in die angrenzenden Grünlandflächen einschließlich der Deichrasen)
- Biotische Gefährdungen durch invasive Arten (Drüsiges Springkraut, Topinambur, Gelappte Stachelgurke, Hybridpappel, Robinie, Eschen-Ahorn, Pflaumen)

2.4 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungspläne

Die FFH-RL verpflichtet die Mitgliedstaaten zur Definition von Erhaltungszielen und Entwicklungsschwerpunkten für die Gebiete, zur Durchführung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen und zum regelmäßigen Monitoring der eingetretenen Entwicklungen. Diese Verpflichtung erfordert die Berücksichtigung des Entwicklungspotenzials eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung.

Für die Erarbeitung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen werden im Land Brandenburg Managementpläne erarbeitet. Für das FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ liegt ein bestätigter Managementplan vor (UBC 2015). Er basiert auf der Erfassung von Lebensraumtypen (Anhang I) und von Artenvorkommen (Anhänge II, IV FFH-RL/Anhang I V-RL) und deren Lebensräumen sowie einer Bewertung ihrer Erhaltungszustände und vorhandener oder möglicher Beeinträchtigungen und Konflikte. Er dient zudem der konkreten Darstellung der Schutzgüter, der Konkretisierung der gebietsspezifischen Erhaltungsziele sowie der notwendigen Maßnahmen zum Erhalt, zur Entwicklung bzw. zur Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände. Da die Unterteilung in zwei FFH-Gebiete (504 Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla und 657 Elbe) lediglich in der Historie der Gebietsausweisung begründet ist und auf keinerlei inhaltlichen Gründen oder naturräumlichen Differenzierungen beruht, wird für beide Gebiete ein gemeinsamer Managementplan erarbeitet.

Die Ergebnisse der Ersterfassung (aus den Jahren 2001 und 2006) sowie aktualisierender Erfassungen aus 2011 zu den Lebensraumtypen und zu den Arten liegen in Form des Managementplanes (UBC 2015) vor, so dass sie im Rahmen der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung verwendet werden können. Die erfassten Lebensräume und Habitate sind in der Unterlage **14.4 Blatt-Nr. 2** dargestellt.

Eine weiterer Bestandteil Managementplanes (UBC 2015) sind Maßnahmen auf Gebietsebene zur Gewährleistung des Erhaltungszustands festgelegt: Prioritäres Ziel im FFH-Gebiet sind Erhalt und Entwicklung der repräsentativen Lebensraumtypen (LRT) gemäß Anhang I FFH-RL und Arten gemäß Anhang II der FFH-RL sowie der Vogelarten gemäß Anhang I Vogelschutz-RL. In abgestufter Rangfolge stehen dabei nacheinander der Erhalt der LRT und Arten in dem derzeit bestehenden Erhaltungszustand und die Entwicklung beeinträchtigter LRT und Populationen von Arten hin zum gebietsspezifischen Optimalzustand.

Neben den LRT sind als weitere wertgebende Biotope die Uferröhrichte der Elbe und die anschließenden Staudenfluren der Uferböschung als Pufferflächen für den LRT 3270 und des kleinflächig darin vorkommenden LRT 6430 zu erhalten. Außerdem sind die Populationen und Habitate weiterer wertgebender Arten zu erhalten und nach Möglichkeit bei Erfordernis zu entwickeln, insbesondere für

- Pflanzenarten trockener, magerer und nasser Standorte,
- Tierarten gemäß Anhang IV der FFH-RL,
- flussufer- und wiesenbrütende Vogelarten sowie Arten der Staudensäume entlang des Elbufers,
- für das Gebiet repräsentative gefährdete und seltene Arten.

Handlungsschwerpunkte der Ziel- und Maßnahmenplanung sind dementsprechend:

- Erhalt und Entwicklung der Elbe mit naturnahen Strukturen und guter Wasserqualität,
- Erhalt und Entwicklung artenreicher Wiesenbestände in der Flussaue einschließlich der Deiche,
- Erhalt und Entwicklung der Auwaldbestände sowie von Einzelgehölzen und Gehölzgruppen,
- Erhalt und Entwicklung des Trockenrasens am Weinberg sowie
- Erhalt des Uferröhrichts der Alten Elbe

Bezogen auf Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL sowie Arten des Anhangs II der FFH-RL wurden zudem spezielle flächengenaue Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen geplant (UBC 2015).

2.5 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

Grundgedanke der FFH-Richtlinie ist der europaweite Aufbau eines zusammenhängenden, ökologischen Schutzgebietssystems. Natura 2000 ist als organisches, kohärentes Netzgefüge zu verstehen. Daher ist zu berücksichtigen, dass ein erheblicher Funktionsverlust im Bereich eines einzelnen Gebiets das Vernetzungsgefüge des gesamten Schutzgebietsnetzes empfindlich stören kann (BMVBW 2004).

Das Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ zieht sich zwischen Mühlberg und Stehla rechts der Elbe auf Brandenburger Gebiet entlang der Elbe. Es umfasst die Elbdeichvorländer. Es grenzt unmittelbar an das FFH-Gebiet „Elbe“ an, das den Fluss mit seinen Ufern und die Deiche an der Alten Elbe und den Mühlberger Hafen umfasst. Beide Gebiete sind funktional eng verzahnt.

Rechts der Elbe sind die Ufer und die Auenbereiche als FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Mühlberg und Greudniz“ und das FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ im Freistaat Sachsen ausgewiesen. Die Tauschke und Dahle, ein Fließgewässersystem, das in Höhe der Ortslage Mühlberg in die Elbe mündet, ist im Freistaat Sachsen als FFH-Gebiet „Dahle und Tauschke“ ausgewiesen. Alle Gebiete grenzen aneinander, so dass im Untersuchungsraum eine durchgängige, die Elbe umfassende und begleitende Natura 2000 Gebietskulisse besteht. Überlagert werden die FFH-Gebiet auf sächsischer Seite mit dem Vogelschutzgebiet SPA „Teichgebiet und Elbaue bei Torgau“.

Es ist davon auszugehen, dass für Libellen, Falter und Säuger wie Fischotter und Biber des Anhangs II der FFH-Richtlinie der Erhalt und die Entwicklung eines kohärenten Netzes mit diesen Gebieten von großer Bedeutung ist. Der Erhalt der Durchgängigkeit der Gebiete sowie die Vermeidung von Intensivierung der Wiesennutzung mit weiträumigen Wirkungspfaden sind wesentliche Ziele der Umsetzung des Kohärenzgedankens von Natura 2000 in diesem Untersuchungsgebiet. Die Natura 2000-Gebietskulisse ist in Abbildung 2 sowie in der Unterlage 14.4 Blatt-Nr. 1 dargestellt.

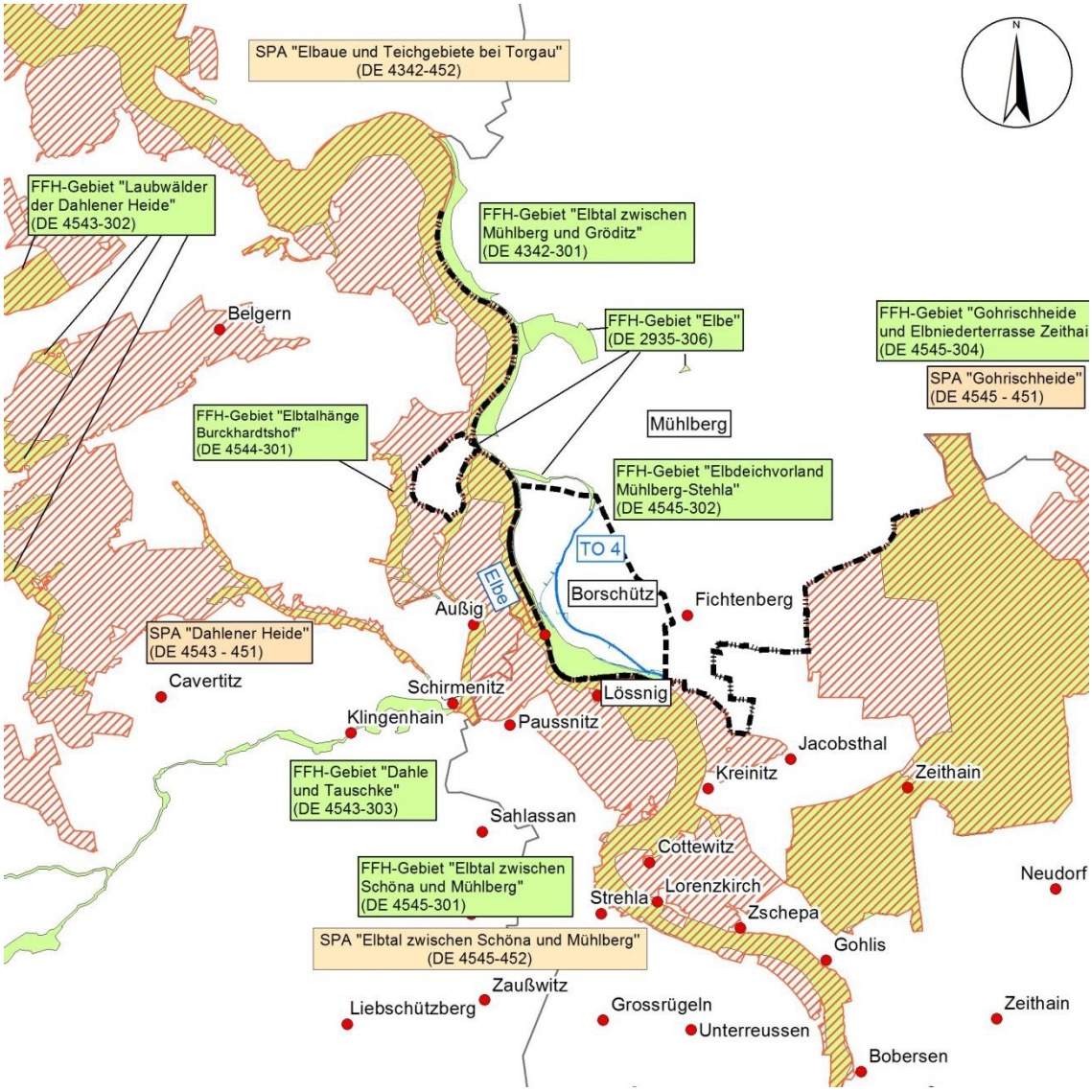


Abbildung 2: Übersicht über die Natura 2000-Gebietskulisse und Lage des Vorhabens

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Die technische Beschreibung des Vorhabens entstammt dem technischen Erläuterungsbericht des Vorhabens (INGENIEURGEMEINSCHAFT WTU GMBH 2016).

Die Sanierung der Elbdeiche im Landkreis Elbe-Elster soll in 4 Teilobjekten erfolgen. Die vorliegende Planung umfasst das Teilobjekt 4 (TO 4). Dieses umfasst die Deichabschnitte von Elbe-km 126,5 bis 120,7 und soll den Bereich südlich von Mühlberg bis zur Grenze zum Freistaat Sachsen bei den Gaitzschhäusern betrachten. Das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) plant als Vorhabensträger im Zuge von Hochwasserschutzmaßnahmen im Teilobjekt 4 im Raum Mühlberg die Ertüchtigung der bestehenden Hochwasserschutzdeiche entlang der Elbe. Gleichzeitig wurden die Möglichkeiten von Deichrückverlegungen untersucht.

TO 4 beginnt im Anschluss an das TO 3 am Ende der Alten Elbe bei Deich-km 13+665 und erstreckt sich in südlicher bzw. südwestlicher Richtung bis zur Landesgrenze zum Freistaat Sachsen in der Gemeinde Fichtenberg / OT Gaitzschhäuser bei Deich-km 19+025. Die Gesamtmaßnahme soll in zwei Lose unterteilt werden. Los 1 beginnt im Anschluss an TO 3 am Ende der „Alten Elbe“ und endet an der Überfahrt zum Kieswerk / Hafen Mühlberg. Das Los 2 umfasst den Bereich ab der Überfahrt bis zur Landesgrenze zum Freistaat Sachsen bei Gaitzschhäuser. Durch die Realisierung der Vorzugsvariante werden 40 % der Altdeiche saniert und zu ca. 60 % neue Trassen genutzt.

Los 1

Südlich der Alten Elbe angrenzend an das TO 3 beginnt das Los 1 des Teilobjektes 4. Im Los 1 wird die vorhandene Deichtrasse genutzt. Die Erweiterung des Deiches erfolgt landseitig. Zur Gewährleistung des Hochwasserschutzniveaus wird die Verwallung im Bereich der Hochfläche an der Böschungsoberkante angesetzt und die landseitige Böschung neu hergestellt. Vom Siel „Seeschleuse“ (TO 3) bis zur Hauptzufahrt zum Kieswerk (Werk IV/Hafen) ist der Deichverteidigungsweg (DVW) auch Werkszufahrt. Der DVW muss daher im Los 1 die vorhandene Breite von 5,50 m wieder erhalten. Darüber hinaus muss die Zufahrt den künftigen Belastungen und technischen Anforderungen für Schwerlast- und Langgütertransporte in Zusammenhang mit der Wiederinbetriebnahme des Hafens im Kiessee Werk IV gerecht werden. Die Überfahrt und Zufahrt wasserseitig sind ebenfalls entsprechend dieser Forderungen herzustellen.

Los 2

Das Los 2 beginnt im Anschluss an die Überfahrt zum Kieswerk (Werk IV/Hafen) bei Bau-km 1+400. In diesem Bereich ist eine Neutrassierung und Rückverlegung des Deiches bis nahe an die Ortslage Borschütz geplant. Im Anschluss an die Ortslage Borschütz verläuft die Deichtrasse in gerader Linie zum vorhandenen Deich im Bereich des „Wilden Hauses“ und schließt ca. bei Station 4+350 an den vorhandenen Deich an. Von Station 4+350 bis zum Ende des Deiches an den Gaitzschhäusern bei Station 4+955 wird der vorhandene Deich saniert. Im Bereich des „Wilden Hauses“ wurde bereits im Zuge der Schadensbeseitigung nach dem Hochwasser von 2002 eine Spundwand landseitig zur Gewährleistung der Standsicherheit eingebracht. Die erforderliche Schutzhöhe wurde noch nicht hergestellt, da zum damaligen Zeitpunkt noch nicht über die Umsetzung der Hochwasserschutzvariante entschieden war. Im Bereich der vorhandenen Spundwand ist wasserseitig die erforderliche Deichhöhe herzustellen. Im weiteren Verlauf erfolgt die Deicherweiterung landseitig. Vom Deichknick bei Station 4+700 bis zum Ende des Deiches ist die Herstellung der notwendigen Schutzhöhe auf Grund angrenzender Bebauung (Gaitzschhäuser) nur durch Verschiebung zur Wasserseite hin möglich. Am Ende schließt der Deich an hohes Gelände an.

Gestaltung des Deichquerschnitts

Die Linienführung des Deiches wird abschnittsweise neu festgelegt, um der Schaffung von Retentionsflächen entgegenzukommen. Weiterhin sind entlang der Alten Elbe bis zur Zufahrt zum ausgebauten Industriehafen (Werk IV der Firma „Elbe-Kies GmbH“) Belange des Straßenbaus zu beachten. Hier bestehen Forderungen der Stadt Mühlberg, die Belastbarkeit der Deiche und die Zu-

fahrtsanforderungen für in Aussicht stehende Schwerlasttransporte und geplanter Transporte von sperrigen Gütern zu berücksichtigen.

Die Deichhöhe wurde anhand der punktuell gemessenen Wasserstände des Hochwassers 2002 unter Berücksichtigung eines Freibordes von 1,00 m festgelegt. Grundsätzlich werden die sanierten und neuen Deiche nach der DIN 19712 (Flussdeiche) gestaltet. Neben standsicheren Querschnitten werden durchgehend befahrbare Deichverteidigungswege in der Regel 2,00 m unter Deichkrone auf einer landseitigen Berme oder in einigen Abschnitten auf der Krone geschaffen. Durch die Deicherhöhung und die Neuanlage einer Berme mit einem Deichverteidigungsweg verbreitert sich die Deichbasis an den zu sanierenden Deichabschnitten. Es wurde angestrebt, durchgehend auf der Landseite eine Berme zur Anlage eines DVW einzubauen. Die Deichkrone soll für Instandhaltungszwecke durch Mähgeräte befahren werden können und ist mit einer Breite von 3,00 m vorzusehen. Abweichungen sind im Bereich vorhandener Bebauung erforderlich.

Abweichend vom Standardprofil wird von Station 0+000 bis 1+200, die landseitige Berme 8,00 m breit hergestellt. Neben der Nutzung als DVW ist in diesem Bereich die Zufahrt zum Kieswerk / Hafen zu gewährleisten. Auf einer Länge von ca. 180,00 m (ca. von Station 0+300 bis 0+480) ist bei ausreichender Höhe des Hochplateaus die Deichkrone landseitig in erforderlicher Höhe anzusetzen. Um die Überfahrt zum Hafen mit den geforderten geringen Steigungen zu gewährleisten, ist die Zufahrtsstraße anzurampen (ca. 1 %) und über die Deichkrone zu führen. Wasserseitig ist die Zufahrt zum Hafen mit ca. 0,2 % - 0,6 % Gefälle bis zur bereits ausgebauten Südzufahrt zu führen. Die Nordzufahrt ist an die neue Straße anzupassen. Hier ergeben sich Anrampungen von 2,5 % - 7 %.

Bei Station 1+170 zweigt der DVW von der Hafenzufahrt ab. Von hier an erfolgt die Weiterführung des DVW auf der Berme.

Im Anschluss an die Überfahrt zum Hafen erfolgt ab Station 1+400 bis 4+340 die Neutrassierung des Deiches. Der Deichaufbau erfolgt nach RQ 4.03 mit einer innen liegenden Dichtung aus Tonen. Dabei erfolgt von Station 4+340 bis Station 4+690 die Deicherweiterung landseitig. Der Abschnitt von Station 4+450 bis ca. 4+700 wurde nach dem Hochwasserereignis 2002 im Zuge der Schadensbeseitigung bereits saniert. Dazu wurde im Bereich der Bebauung am „Wilden Haus“ auf einer Länge von ca. 50 m landseitig eine Spundwand eingebracht und im weiteren Verlauf der Deich landseitig saniert. Die Herstellung der erforderlichen Schutzhöhe sowie das Anlegen des DVW erfolgen mit dieser Maßnahme. Die erforderliche Schutzhöhe ist durch Auffüllungen im Kronenbereich zu gewährleisten. Der bereits eingebaute Filter ist bis zur neuen landseitigen Böschung zu verlängern. Die Berme ist nach Regelquerschnitt zu erweitern und der DVW herzustellen. Der Aufbau erfolgt nach RQ 4.05 im Bereich der Spundwand und nach RQ 4.06 im Anschluss bis Station 4+700.

Im Abschnitt von Station 4+690 bis 4+900 kann wegen der angrenzenden Bebauung im Bereich der Gaitzschhäuser der Deich nur in Richtung Vorland erweitert bzw. umgebaut werden. Auch hier ist auf Grund des Platzmangels der DVW auf der Krone anzuordnen (RQ 4.06).

Im Zuge der Sanierung und auch in den Neubaustrecken werden alle erforderlichen Überfahrten und Feldabfahrten in Form von Rampen wieder hergestellt. An den Deichverteidigungswegen sind Ausweichstellen entsprechend der DIN 19712 vorgesehen. Beidseitig des Deiches ist entsprechend § 96 Abs. 1 des Brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG) grundsätzlich ein 5,00 m breiter Schutzstreifen vorzusehen, welcher Nutzungsbeschränkungen unterliegt.

Der Standarddeich wird auf der Wasserseite mit einer abgedeckten Dichtung aus bindigem Erdstoff versehen. Diese Dichtung kann innen liegend im Bereich der Deichkrone bzw. außen liegende an der wasserseitigen Böschung hergestellt werden. Landseitig ist im Bereich der Deichverbreiterung der Einbau durchlässigen Stützkörpermaterials in Verbindung mit dem Einbau eines Filterprismas am Deichfuß erforderlich. Zusätzlich werden Entlastungen in Form von Brunnen bzw. Schlitzungen notwendig. Teilweise ist ein zusätzlicher Bodenaustausch unter dem Filter und Deichfuß vorzunehmen, um die Böschungsbruch- und Auftriebssicherheit zu gewährleisten.

Deichschlitzung

Um durch die Schaffung zusätzlicher Retentionsflächen auch die hydraulische Wirksamkeit dieser Maßnahme zu erreichen, ist der vorhandene Altdeich zu schlitzen. Damit kann das Abflussprofil im Hochwasserfall erweitert werden. In den Hydraulischen Untersuchungen wurden Ein- und Auslaufbereiche so berücksichtigt, dass sie sich der Fließbewegung der Elbe möglichst anpassen. Die

Breite wurde so gewählt, dass die Belastungen im Ein- und Auslaufbereich möglichst gering gehalten werden können. Die vorgesehenen Schlitzungen sind in der nachfolgenden Tabelle 3 aufgeführt.

Tabelle 3: Abschnitte des Altdeichrückbaus

Stationierung Altdeich		**Länge**	**Lagebeschreibung**
von Station	**bis Station**	**[m]**	**[-]**
15+115	15+365	250	westlich der Zufahrt zum Hafen/Kieswerk
15+755	16+295	540	westlich von Borschütz , südlich der Hafeneinfahrt
17+500	18+400	900	nördlich der Gaitzschhäuser zwischen südl. Überfahrt Borschütz und Überfahrt „Wildes Haus“

Die in den hydraulischen Untersuchungen ermittelten Schubspannungen und Fließgeschwindigkeiten weisen für die Polderflächen Belastungen von ~15 N/m² auf. Die maximale Belastung, die Grünland längerfristig aushält, liegt zwischen 15 - 18 N/m², bei kurzfristigen Überströmungen 20 - 30 N/m². Das heißt, dass die Erosionsbeständigkeit für die Polderfläche bei einem HW2002 gegeben ist, sofern eine Umwandlung in Grünland erfolgt. Die Fließgeschwindigkeiten im Polder liegen zwischen 0,8 bis 1,4 m/s. Die kritische Fließgeschwindigkeit für Grünland wird bei einer Geschwindigkeit > 1,5 m/s erreicht. Die maximale Schubspannung an der nördlichen und der südlichen Deichöffnung beträgt ~50 N/m². Diese stellt sich jedoch nur punktuell dar, z.B. im Hafenbecken und am nördlichen Deichkopf der südlichen Deichschlitzung (Stat. 17+500). Eine Sicherung der Anschlüsse des Altdeiches (Deichköpfe) ist vorzusehen, sofern ein Abtrag bei Umströmung ausgeschlossen werden soll. Insbesondere ist die Sicherung des verbleibenden Deichkopfes für die Gewährleistung der bestehenden Überfahrt bei Station 17+400 (Stationierung Altdeich) von Bedeutung. Ebenso sind die Durchströmbereiche, d.h. die Aufstandsflächen der rückgebauten Deiche inklusive der Sicherheitsstreifen zu sichern. Die Sicherung der Deichköpfe im unteren Bereich der Böschung, am Böschungsfuß sowie die Sicherung der Abtragsflächen erfolgt deshalb mit grobem Steinmaterial (z.B. Schüttsteine CP 45/125 nach TLW 2003). Die Dicke der Steinschüttung wird mit mindestens 40 cm vorgesehen. In die Steinschüttung ist Mutterboden mit Grassamen vermischt einzuarbeiten (INGENIEURGEMEINSCHAFT WTU GMBH 2016).

3.2 Wirkfaktoren

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung hat das Ziel zu ermitteln, ob und wenn ja, welche Erhaltungsziele des FFH-Gebiets durch das Vorhaben möglicherweise bau-, anlage- und/oder betriebsbedingt erheblich beeinträchtigt werden könnten. Dazu müssen die Art, Intensität, die räumliche Reichweite und die Zeitdauer des Auftretens der projektspezifischen Wirkfaktoren des Vorhabens abgeschätzt und hinsichtlich erheblicher Beeinträchtigungen auf die maßgeblichen Bestandteile der Schutz- und Erhaltungsziele beurteilt werden.

3.2.1 Potenzielle baubedingte Wirkungen

Potenzielle baubedingte Wirkungen sind alle während der zeitlich befristeten Baumaßnahme des Vorhabens auftretenden Wirkungen, die durch Baustellenverkehr, Baustelleneinrichtungen und den Baubetrieb hervorgerufen werden. Dazu zählen

- Zerstörung oder Beschädigung von Verbundstrukturen im Arbeitsradius von Baumaschinen (außerhalb der FFH-Gebiete), die den signifikanten Arten als Funktionsbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten dienen,
- Gefahr der Beeinträchtigung charakteristischer Tierarten der Lebensraumtypen und Tierarten des Anhangs II der FFH-FL durch optische und akustische Störreize durch den Baustellenbetrieb:

ungerichtete Bewegungen von Menschen, Licht und Lärm, Erschütterungen und Abgasbelastung durch Maschinen und Fahrzeuge auf der Baustelle und durch Transportfahrzeuge.

- Gefahr baubedingter Inanspruchnahme von Lebensraumtypen und Habitatflächen
- Gefahr von Veränderung der Standortbedingungen durch Verdichtung bzw. Umlagerung von Böden

3.2.2 Potenzielle anlagebedingte Wirkungen

Potenzielle anlagebedingte Wirkungen/ Beeinträchtigungen sind alle durch das Vorhaben dauerhaft verursachten Veränderungen. Sie sind zeitlich unbegrenzt und greifen in das örtliche Wirkungsgefüge ein. Aufgrund der Lage des Vorhabens außerhalb des FFH-Gebiets sind anlagebedingte Inanspruchnahmen auszuschließen. Anlagebedingte Beeinträchtigungen von lebensraumrelevanten Strukturen außerhalb der Schutzgebiete können jedoch negative Auswirkungen auf die Erhaltungsziele bewirken. Anlagebedingt sind daher folgende Wirkungen auf das FFH-Gebiet möglich:

- Verlust von Lebensraum- bzw. Habitatflächen durch Versiegelung bzw. Teilversiegelung sowie durch Bodenabtrag (Rückbau von Altdeichen) im Zuge des Deichbauvorhabens
- Verlust von Vegetationsbeständen (z. B. Gehölzstrukturen), die als Leitstrukturen von Arten des Anhangs II genutzt werden,
- verstärkte Zerschneidungseffekte, Trenn- und Barrierewirkungen (durch den Deichkörper), die zur Beeinträchtigung der räumlich-funktionalen Beziehungen zwischen den FFH-Gebieten führen können.

3.2.3 Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen

Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen sind solche, die durch Betrieb und Unterhaltung hervorgerufen werden. Dazu gehören die regelmäßige Pflege der Deichböschungen sowie der Deichkrone einschließlich der Sicherheitsstreifen sowie regelmäßige Kontrollfahrten entlang des Deichverteidigungswegs. Die Nutzungsintensität wird nach Umsetzung des Vorhabens die bereits bestehende nicht überschreiten. Zusätzliche betriebsbedingte Störreize werden somit nicht verursacht. Im Gegenteil, durch die Rückverlegung der Deichlinie zwischen den Wilden Häusern und der Hafenzufahrt kommt, verlagern sich teilweise unterhaltungsbedingte Wirkungen aus dem FFH-Gebiet heraus. Allerdings kann es durch die Aufgabe von Unterhaltungsmaßnahmen (regelmäßige Mahd auf den Deichen) durch fortschreitende Sukzession zu einem Verlust von Lebensraumflächen kommen.

4 Detailliert untersuchter Bereich

4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Der Untersuchungsraum der FFH-VP ist der Raum, der zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des Schutzgebiets herangezogen werden muss. Er umfasst das gesamte betroffene Schutzgebiet und darüber hinaus die Strukturen, Funktionen und funktionalen Beziehungen außerhalb des Schutzgebiets, die für die Erhaltung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes von Relevanz sind (vgl. BMVBW 2004, Merkblatt 8.1).

Neben den unmittelbaren Auswirkungen des Vorhabens (bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von LRT- und Habitatflächen) sind auch mittelbare Beeinträchtigungen z. B. durch Lärm- und Stoffimmissionen zu berücksichtigen. Über die Beeinträchtigungen innerhalb des Gebiets hinaus sind auch solche zu berücksichtigen, die von außen in das FFH-Gebiet hineinwirken können. Es kann somit notwendig sein, Vernetzungs-/ Landschaftsstrukturen außerhalb des Schutzgebiets zu erfassen, wenn sie für die Erhaltungsziele des Gebiets von wesentlicher Bedeutung sind.

Die unterschiedlichen Beeinträchtigungen bzw. Wirkungen werden mittels Wirkbändern dargestellt. Der Wirkraum des Vorhabens ist somit der Raum, in dem vorhabenbedingte Wirkprozesse Beeinträchtigungen auslösen können. Für seine Abgrenzung sind diejenigen Wirkprozesse zugrunde zu legen, die für die Erhaltungsziele des Schutzgebiets relevant sind. Hierbei sind die spezifischen Empfindlichkeiten der Lebensraumtypen und Arten sowie der für sie maßgeblichen Bestandteile des Schutzgebiets zu berücksichtigen.

Der **detailliert zu untersuchende Bereich** beschränkt sich auf den Wirkraum im Bereich des Schutzgebiets sowie ggf. auf die Funktionalbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten (siehe Abbildung 3).

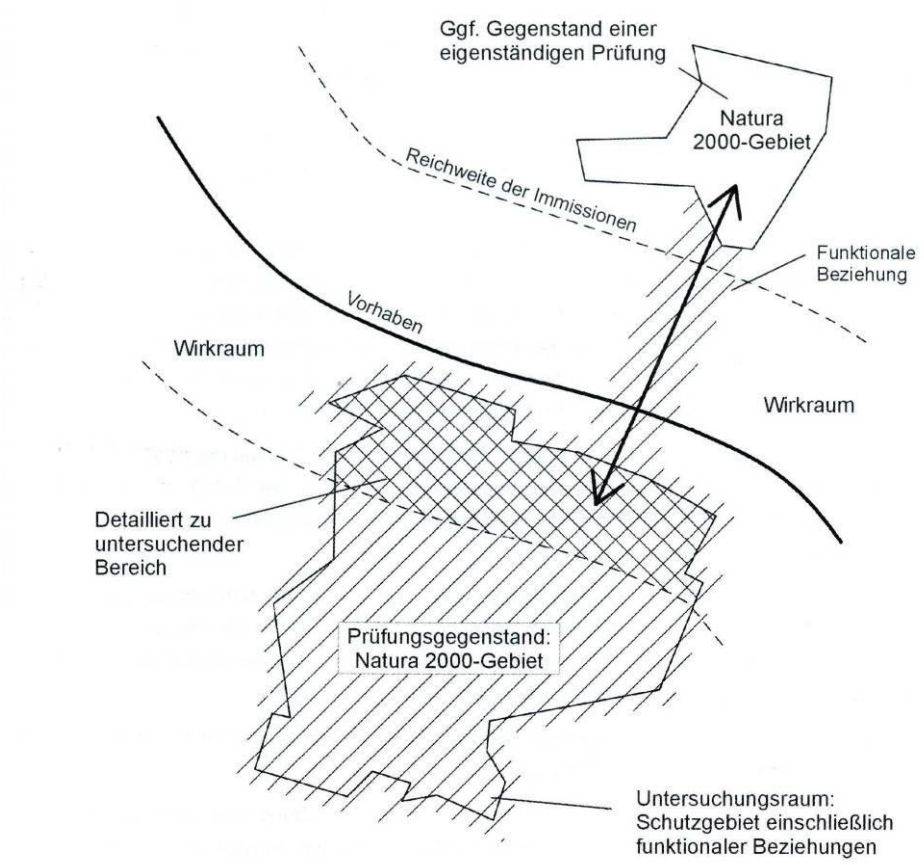


Abbildung 3: Zusammenhang zwischen Untersuchungsraum, Wirkraum und detailliert untersuchtem Bereich (aus BMVBW 2004)

4.2 Bestimmung der projektspezifischen Wirkzonen

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung hat das Ziel zu ermitteln, ob und wenn ja, welche Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebiets durch das Vorhaben bau-, anlage- oder betriebsbedingt erheblich beeinträchtigt werden könnten. Dazu müssen die Art, Intensität, die räumliche Reichweite und die Zeitdauer des Auftretens der projektspezifischen Wirkfaktoren des Vorhabens abgeschätzt und hinsichtlich erheblicher Beeinträchtigungen auf Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie beurteilt werden.

Bei der Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen sind auch Wirkungen auf Funktionen und Funktionsbeziehungen außerhalb des FFH-Gebiets zu berücksichtigen, die für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des Schutzgebiets von Relevanz sind.

Die projektspezifischen Wirkzonen ergeben sich aus den Reichweiten der in Kap. 3.2 aufgeführten bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen (Flächeninanspruchnahme und Wirkbänder).

4.2.1 Eingriffs-/Vorhabenort

Am Eingriffsort, der **direkt beanspruchten Grundfläche**, liegt eine sehr hohe Wirkintensität durch eine Flächenversiegelung/ Flächenüberbauung/ vorübergehende Inanspruchnahme/ Rückbau im Zuge der Deichinstandsetzung vor. Sie ist mit einem möglichen Verlust von Lebensraumtypen und Habitatflächen bzw. der Werte und Funktionen verbunden.

Die Eingriffe durch Flächeninanspruchnahme müssen nicht unmittelbar innerhalb des Schutzgebietes liegen. Auch bei einer Inanspruchnahme von Teilflächen außerhalb des Schutzgebietes, die einen unmittelbaren Bezug zum FFH-Gebiet aufweisen, können sich Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Gebietes ergeben. Dies kann z. B. den Verlust von Gehölzstrukturen mit visuell abschirmender Pufferwirkung bedeuten.

4.2.2 Wirkzonen

Der Wirkraum umfasst den Bereich, in dem vorhabenspezifische Projektwirkungen Beeinträchtigungen auslösen können. Es handelt sich dabei um bau- und anlagebedingte Auswirkungen, die über die direkte Flächeninanspruchnahme hinaus reichen können(z. B. akustische und visuelle Störreize während der Bauphase durch Licht sowie ungerichtete Bewegungen von Menschen und Baumaschinen, Zerschneidungseffekte, Stoffeinträge etc.). Der Wirkraum definiert sich somit über die Reichweite der mit dem Vorhaben verbundenen Störwirkungen.

4.2.3 Beeinträchtigungen des kohärenten Netzes Natura 2000 durch Unterbrechung räumlich-funktionaler Beziehungen

Neben den direkten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen ist das geplante Vorhaben möglicherweise auch mit Auswirkungen auf das kohärente Netz Natura 2000 verbunden, in dem sie bedeutende Landschaftselemente gemäß Art. 10 der FFH-RL quert, die als Verbundkorridore zu maßgeblichen Bestandteilen außerhalb des FFH-Gebiets bzw. zwischen verschiedenen Natura 2000-Gebieten fungieren. Es sind somit auch solche Strukturen außerhalb des eigentlichen Schutzgebiets zu betrachten, die die Mobilität der Arten zwischen den Natura 2000-Gebieten sichern und somit wesentliche Verbindungselemente darstellen, die den Arten das Erreichen von Funktionsräumen im FFH-Gebiet bzw. zwischen verschiedenen FFH-Gebieten ermöglichen. Dies betrifft insbesondere Arten mit großem Aktionsradius wie Fischotter und Biber, die als maßgebliche Bestandteile der Erhaltungsziele auch Teillebensräume außerhalb des eigentlichen Schutzgebiets nutzen. Darüber hinaus sind auch Verbindungen zu Subpopulationen in anderen Natura 2000-Gebieten zu berücksichtigen.

Das Ausbreitungsverhalten der Arten des Anhangs II der FFH-RL bestimmt damit den Rahmen und den Umfang der zu berücksichtigenden Bereiche, in denen über den eigentlichen Wirkraum hinaus die Habitatstrukturen und Funktionsräume zusätzlich zu berücksichtigen sind.

4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs

Der detailliert untersuchte Bereich umfasst das rechtselbische Elbdeichvorland und die untere Elbterrasse zwischen Mühlberg, Borschütz, Gaitzschhäuser und Fichtenberg. Zudem ist der südlich von Mühlberg gelegene Kiessee IV in den Untersuchungsraum eingeschlossen. Die räumliche Abgrenzung ist der Abbildung 4 zu entnehmen.

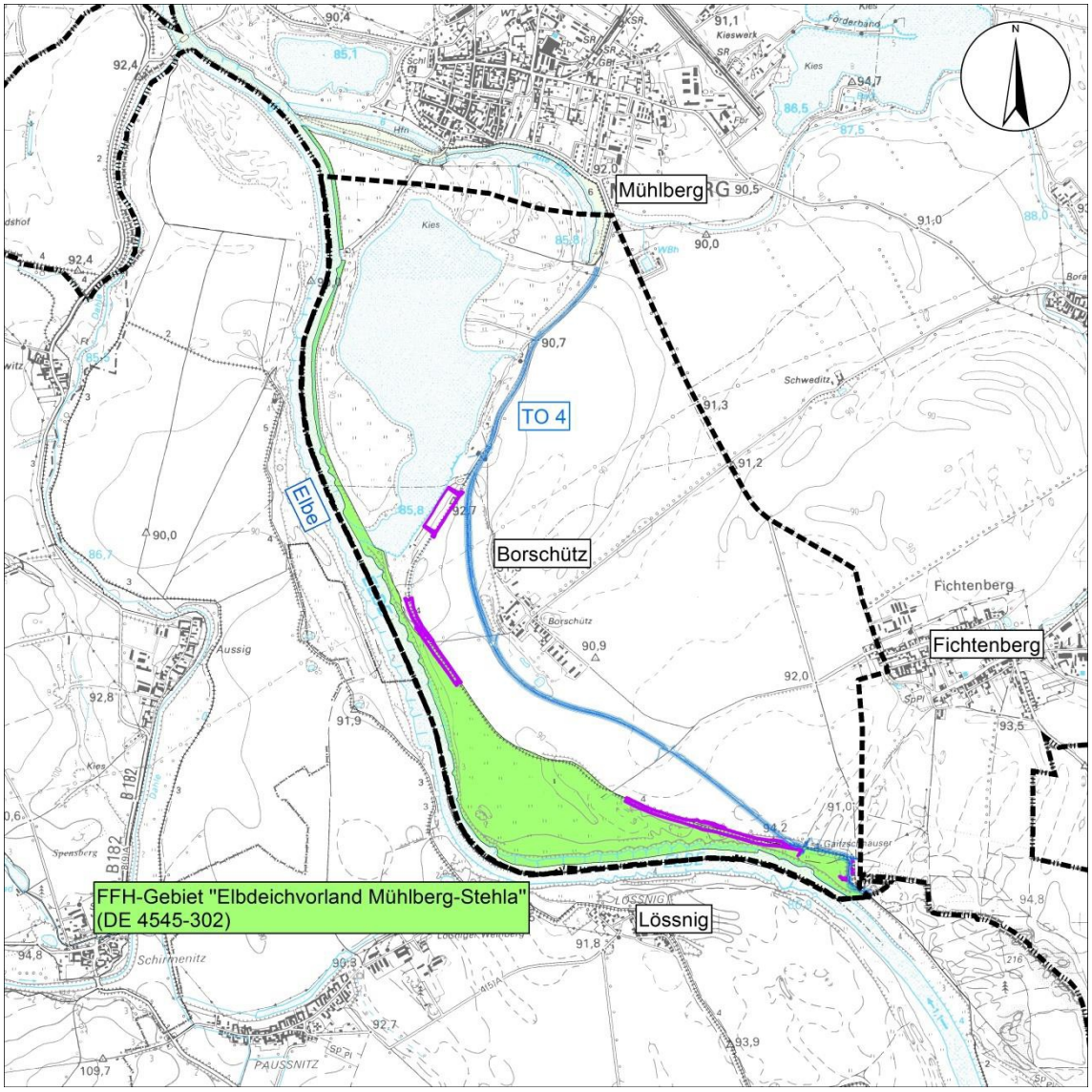


Abbildung 4: Detailliert untersuchter Bereich und Lage des Vorhabens (blau dargestellt, in lila die Rückbaubereiche des Altdeiches)



Foto 1: wasserseitiger Deich südöstlich von Borschütz



Foto 2: Deichvorland im Bereich des Elbebogens mit LRT 6510



Foto 3: landseitiger Deich südöstlich von Borschütz



Foto 4: Blick Richtung Elbe westlich der „Wilden Häuser“



Foto 5: Landseitiger Deich zwischen Borschütz und „Wilde Häuser“



Foto 6: Lebensraum 6510 auf dem Deich zwischen Borschütz und „Wilde Häuser“



Foto 7: Deich westlich „Wilde Häuser“



Foto 8: Blick Richtung Gaitzschhäuser an der Elbe

4.4 Durchgeführte Untersuchungen

Zur Ermittlung der relevanten Arten wurde im Wesentlichen auf folgende vorhandene Daten bestehender Fachgutachten zurückgegriffen:

Vorliegende Gutachten aus Plänen und Projekten

- BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG UND NATURSCHUTZ, WIESNER (2002): Recherche und Aufbereitung der bei den südbrandenburgischen Regionalbearbeitern vorliegenden faunistischen Daten zu den Artengruppen: Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Libellen, Tagfalter, Käfer, Heuschrecken, Wildbienen, Wespen. Lauchhammer.
- BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG UND NATURSCHUTZ, WIESNER (2003): Faunistische und floristische Sonderuntersuchung LBP „Elbdeiche“ im Auftrag von RANA Büro für Ökologie und Naturschutz. Lauchhammer.
- BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG UND NATURSCHUTZ, WIESNER (2004): Faunistische Sondergutachten im Rahmen der UVS für die Sanierung der Elbdeiche bei Mühlberg (Teilobjekte 3 und 4), Durchzug, Rast und Überwinterung nordischer Gänse, Elbebiber & Fischotter, Amphibien & Reptilien, Libellen, Tagfalter und Widderchen, Wildbienen und Wespen vom 18.11.2004. Lauchhammer.
- BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG UND NATURSCHUTZ, WIESNER (2005): Faunistisches Sondergutachten zum Landschaftspflegerischen Begleitplan für die Sanierung der Elbdeiche bei Mühlberg (Teilobjekt 3) - Amphibien & Reptilien. Lauchhammer.
- BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG UND NATURSCHUTZ, WIESNER (2008): Brutvogel- und Höhlenbaumkartierung im Rahmen der Planungen für die Elbdeichsanierung zwischen Mühlberg-Seeschleuse und den Gaitzschhäusern (Teilobjekt 4).10.09.2008. Lauchhammer.
- BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG UND NATURSCHUTZ, WIESNER (2014): Kartierbericht Sanierung der Elbdeiche im Raum Mühlberg. Teilobjekt 4 – Seeschleuse Mühlberg bis Landesgrenze Sachsen. 21.08.2014, Lauchhammer.
- PLAN T – PLANUNGSGRUPPE LANDSCHAFT UND UMWELT (2014): Geländeerfassung zur Überprüfung/ Aktualisierung der Biotope, FFH-LRT und RL-Arten innerhalb des FFH-Gebietes „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ östlich der Elbe zwischen Borschütz und Gaitzschhäuser, 14.05.2014
- HANSPACH, DIETRICH (2008): Nachweis der Feinblättrigen Schafgarbe bei Borschütz. Weitergeleitete E-Mail von Herrn Trosien (LUA Brandenburg) vom 24.03.2009
- PNS - PLANUNGEN IN NATUR UND SIEDLUNG, DR. HANSPACH (2002): Lage bzw. Standorte der Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten (Brandenburgische Rote Liste) mit Erfassung von

Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in einem größeren Raumzusammenhang. Lindenau.

- PNS – PLANUNGEN IN NATUR UND SIEDLUNG, DR. HANSPACH (2004a): Elbdeichsanierung Mühlberg, floristisch-vegetationskundliche Daten und Angaben zu Zuordnung, Bewertung und Flächenabgrenzung zu Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Pirna.
- PNS – PLANUNGEN IN NATUR UND SIEDLUNG, DR. HANSPACH (2004b): FFH-LRT-Erfassung im Bereich der Elbdeiche von Mühlberg. Pirna.
- TEUFERT – ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN STEFFEN TEUFERT (2012): Sanierung der Elbdeiche im Landkreis Elbe-Elster, Raum Mühlberg, Teilobjekt 4. Kurzgutachten Reptilien unter besonderer Berücksichtigung der Zauneidechse. Bischofswerda.

Datengrundlagen der Fachbehörden

- HERRMANN, (2011): Datenauszug zu wertgebenden Pflanzen im Bereiche der Deiche zwischen Mühlberg und Gaitzschhäuser. Email vom 23.11.2011. LUGV-Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
- LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG, REFERAT N 3 GRUNDLAGEN NATURA 2000, ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ, HERR PETRICK (2016b): Stellungnahme zu Biber-Vorkommen sowie zur Lage von Biber-Revieren im Untersuchungsgebiet. Email vom 19.04.2016
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2008b): Schriftliche Stellungnahme zum Vorkommen von Biber und Fischotter im Untersuchungsgebiet. 31.07.2008
- LUGV - LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2011a): Stellungnahme der Naturschutzstation Rhinluch zu den Amphibien- und Reptilienvorkommen im Untersuchungsgebiet. Email vom 17.06.2011
- LUGV - LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2011b): Stellungnahme zum Vorkommen von Libellen und Tagfaltern im Untersuchungsgebiet. Email vom 27.05.2011
- LUGV - LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2011c): Stellungnahme zum Vorkommen von Biber, Fischotter und Fledermäusen im Untersuchungsgebiet. Email vom 14.06.2011
- LUA BBG (Juni 2008): Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet Nr. 504 „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“, Potsdam.
- LUA BBG (2001): Steckbrief zum FFH-Gebietsvorschlag Nr. 504 „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ Juli 2001, Potsdam.
- LUA BBG (2009): Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet „Elbe“ Februar 2003.
- UJFB – UNTERE JAGD- UND FISCHEREIBEHÖRDE, LK ELBE-ELSTER (2016): Schriftliche Mitteilung zu vorkommenden terrestrischen Säugern (Groß- und Mittelsäuger), zum jagdbaren Wildbestand, zu Wechselbeziehungen und Fernwechseln sowie zu vorkommenden Fischarten. E-Mail vom 18.05.2016, Hr. Petermann, Herzberg.
- UNB – UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE, LK ELBE-ELSTER (2016): Schriftliche Mitteilung zu Schutzgebieten und vorkommenden Arten im UG. E-Mail von Frau Jutta Wegener, SB Landschaftspflege / Schutzgebiete vom 26.02.2016.

Für die Tiergruppe Fische wurden die einschlägigen Kataster ausgewertet und bei der ARGE ELBE Wassergütestelle Elbe sowie beim Institut für Binnenfischerei e.V. in Potsdam-Sacrow, dem Anglerverband Mühlberg, der Landesanstalt für Fischereiwesen, der sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft-Fischerei recherchiert. Die Recherche erbrachte folgende Quellen:

- ARGE ELBE: Beprobungsergebnisse Schlossteich bei Mühlberg und Befischung Elbe von Alt-Hirschstein bis Mühlberg.
- LAVB - LANDESANGLERVERBAND BRANDENBURG E. V., THIEL, U. (2004): Schriftliche Stellungsnahme zum Scoping-Termin vom 03.08.2004, Potsdam.

- UJFB - UNTERE JAGD- UND FISCHEREIBEHÖRDE, LK ELBE-ELSTER (2004): Schriftliche Angaben zur fischereirechtlichen Nutzung der Gewässer im Raum Mühlberg vom 08.10.2004. Herzberg.
- UJFB - UNTERE JAGD- UND FISCHEREIBEHÖRDE, LK ELBE-ELSTER (2016a): Telefonat zur fischereirechtlichen Nutzung der Gewässer im Raum Mühlberg, Telefonat mit Hr. Petermann am 08.07.2016.
- UJFB – UNTERE JAGD- UND FISCHEREIBEHÖRDE, LK ELBE-ELSTER (2016): Schriftliche Mitteilung zu vorkommenden terrestrischen Säugern (Groß- und Mittelsäuger), zum jagdbaren Wildbestand, zu Wechselbeziehungen und Fernwechseln sowie zu vorkommenden Fischarten. E-Mail vom 18.05.2016, Hr. Petermann, Herzberg.
- IFB - INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI POTSDAM-SACROW; BRÄMICK, U. (2004): Daten einer Befischung des Schlossteichs Mühlberg vom August 2000, E-Mail vom 30.09.2004. Groß Glienicke.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT (2004): Daten von Befischungen bei Stehla und Belgern.

Naturschutzfachliche Planungen

- UBC – UMWELTVORHABEN IN BRANDENBURG CONSULT GMBH (2015): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Managementpläne für die Gebiete 504 Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla und 657 Elbe (Teilgebiet LK Elbe-Elster). Herausgegeben vom Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV) und der Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg, Berlin, 15.01.2015.

4.5 Datenlücken

Mit den recherchierten Daten sowie der Ersterfassung der Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL im Rahmen der Managementplanung (Erfassungszeitraum 2001, 2006 2010/2011, UBC 2015) sowie einer im Jahr 2014 durchgeführten Geländeerfassung zur Überprüfung/ Aktualisierung der Biotope, FFH-LRT und RL-Arten (PLAN T 2014) liegt eine ausreichende Datenbasis zur Beurteilung der Vorkommen von Lebensraumtypen und Anhang II-Arten im detailliert untersuchten Vorhabensbereich vor. Insbesondere für die Lebensraumtypen existieren durch die Ersterfassung gezielte, flächendeckende Kartierungen, die ein detailliertes Bild der gegenwärtigen Verteilung der LRT im gesamten FFH-Gebiet ermöglichen.

Somit können detaillierte Aussagen zu Vorkommen von Arten des Anhangs II, Lebensraumtypen und Raumnutzung getroffen werden.

Darüber hinaus liegen mit den durchgeführten faunistischen Sonderuntersuchungen des Büros für Landschaftsplanung und Naturschutz aus den Jahren 2002, 2004, 2005, 2008 und 2014 bzw. durch TEUFERT (2012) sowie den Stellungnahmen des LUGV (2011a, b, c) bzw. LfU (2016) und der UNB (2016) sowie der UJFB (2016) Daten zum Vorkommen von Säugern, Libellen und Tagfaltern sowie Amphibien und Reptilien vor.

4.6 Voraussichtlich betroffene Lebensraumtypen und Arten

4.6.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie und deren charakteristische Arten

Die Ermittlung der voraussichtlich vom Vorhaben betroffenen Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie erfolgt anhand der Lage der LRT zum Vorhaben basierend auf den Ergebnissen der Ersterfassung aus dem Jahr 2011 (UBC 2015).

In Tabelle 4 werden alle LRT charakterisiert und mit ihrer minimalen Entfernung zum Vorhaben aufgeführt und hinsichtlich ihrer möglichen Betroffenheit bewertet.

Berücksichtigung charakteristischer Arten als maßgebliche Bestandteile der Lebensraumtypen

Gemäß Artikel 1 der FFH-Richtlinie wird der Erhaltungszustand definiert als die Gesamtheit der Einwirkungen, die den betreffenden Lebensraum und die darin vorkommenden charakteristischen Arten beeinflussen und die sich langfristig auf seine natürliche Verbreitung, seine Struktur und seine Funktionen sowie das Überleben seiner charakteristischen Arten im Gebiet auswirken können. Auch wenn Tierarten nicht zur Abgrenzung von Lebensraumtypen verwendet werden, gehören sie zur Lebensgemeinschaft eines Lebensraumtyps.

Der „Erhaltungszustand" eines natürlichen Lebensraums wird als „günstig" erachtet, wenn u. a. der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten günstig ist. Ein guter Erhaltungszustand des Lebensraumtyps läge vor, wenn die charakteristischen Arten eine langfristig stabile Population aufweisen und langfristig ausreichend große Lebensstätten verfügbar sind (GUTACHTEN ZUM LEITFADEN FFH-VP IM BUNDESFERNSTRAßENBAU, Merkblatt 19.1, BMVBW 2004).

Im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung kann nicht auf alle Arten der Lebensgemeinschaft eines Lebensraumtyps eingegangen werden. Sie hat lediglich auf die Arten einzugehen, deren Behandlung zur Klärung der Frage beitragen kann, ob ein Vorhaben eine erhebliche Beeinträchtigung eines konkreten Lebensraumes auslösen kann (BMVBW 2004). Nicht jede Art, die für einen Lebensraum charakteristisch ist, ist daher für die konkrete FFH-Verträglichkeitsprüfung von Bedeutung. In Anlehnung an die vorgeschlagene Methodik im Leitfaden FFH-VP (BMVBW 2004) werden folgende Kriterien zur verfeinerten Auswahl geeigneter charakteristischer Arten herangezogen:

- Die Art kommt im Gebiet vor und hat ihren Verbreitungsschwerpunkt im Gebiet (naturräumlich typische Ausprägung).
- Die Art ist spezialisiert auf den spezifischen Lebensraumtyp. Sie ist charakteristisch für eine besondere Ausprägung des Lebensraumtyps.
- Der Erhalt ihrer Population im Gebiet ist unmittelbar an den Erhalt des jeweiligen Lebensraumtyps gebunden.
- Die Art hat ihren Verbreitungsschwerpunkt des Vorkommens im Lebensraumtyp sowie eine geringe ökologische Amplitude und ist daher für die Ableitung entscheidungsrelevanter Aussagen ein geeigneter Indikator.
- Für die Bewertung der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sind die für günstigen Erhaltungszustand typischen Arten relevant, selbst wenn sie nur noch einen geringen Anteil am Lebensraum einnehmen.
- Die Art muss eine aussagekräftige Empfindlichkeit für die Wirkprozesse besitzen, die vom Vorhaben ausgehen.
- Die Art muss hinsichtlich ihrer ökologischen Ansprüche und Verhaltensweisen ausreichend erforscht sein.

Insgesamt ist daher bei der Auswahl und Heranziehung von charakteristischen Arten in der FFH-Verträglichkeitsprüfung darauf zu achten, dass die Betrachtung der ausgewählten charakteristischen Arten einen zusätzlichen Erkenntnisgewinn hervorbringt und eine Aussage möglich wird, ob der entsprechende Lebensraum erheblich beeinträchtigt wird oder nicht.

Aufgrund der sehr speziellen Anforderungen, die die Auswahl der zu prüfenden charakteristischen Arten mit sich bringen, ist es nicht für jeden Lebensraum bzw. Vorhabenstyp sinnvoll bzw. erforderlich, die Betroffenheiten der charakteristischen Arten abzuhandeln.

Tabelle 4: Ermittlung der möglichen Betroffenheit von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL im FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“

Code	Lebensraumtyp	Vorkommen und Ausprägung	Mögliche Betroffenheit
3270	**Flüsse mit Schlammbänken** Zu diesem LRT gehören langsam fließende Tieflandflüsse, wenn diese trocken fallende, schlammige Ufer aufweisen. Weiterhin umfasst der LRT durch Hochwasser entstandene Substratumlagerungen aus Sand und Kies, welche von einer Schlammschicht überzogen sein können. Kennzeichnend ist eine einjährige Vegetation des *Chenopodion rubri p.p.* und des *Bidention p.p.*, welche sich im Laufe des Jahres auf diesen Flächen ausbildet. Der LRT verändert sich regelmäßig durch die Hochwasserdynamik der Flüsse. Die Existenz der charakteristischen Vegetation ist von starken Wasserstandsschwankungen, von der Überflutungsdauer in der Vegetationsperiode sowie von regelmäßigen Substratumlagerungen und -anlagerungen abhängig. Dabei sind Verlagerungen der Wuchsorte innerhalb der Aue typisch. Bei höherer Substratanhäufung und infolgedessen geringerer, kurzzeitigerer oder ausbleibender Überstauung während der Vegetationsperiode, kommt es zu einer Veränderung der Pflanzengesellschaften. Es entwickeln sich Pflanzengesellschaften, die aus ausdauernden krautigen Arten aufgebaut sind (Rohrglanzgras-Röhricht - *Phalaridetum arundinaceae*, Hochstaudenfluren). Es entstehen schließlich Weichholzauen, die nicht mehr dem LRT 3270 entsprechen. Als **charakteristische Arten** des LRT 3270 sind vor allem die Pflanzenarten der Anuellenfluren zu sehen, die eine weitgehend intakte Uferzonierung und natürliche dynamische Prozesse bei sommerlichen Niedrigwasserabflüssen anzeigen (u.a. Zweizahn- und Gänsefußarten Hirschsprung, Ampfer-Knöterich, etc.). Aber auch die beiden Vogelarten Flussregenpfeifer und Flussuferläufer nutzen Strukturen weitgehend naturnaher Fließgewässer, vor allem trocken gefallene Kies- und Sandbänke der Ufer.	Im Rahmen der Ersterfassung wurde im FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ 8 Teilabschnitte der Elbe dem LRT 3270 zugeordnet. Im detailliert untersuchten Bereich wurden 2 Teilflächen im Bereich des gesamten, betrachteten Elbeabschnitts ausgewiesen. Beide Teilflächen weisen einen günstigen Erhaltungszustand auf. An der Elbe ist der LRT vor allem durch das Überwiegen grobkörniger Substrate (Kies, Sand) gekennzeichnet. Feinkörniges Material (Lehm, Schlamm) findet sich nur vereinzelt an wenigen Stellen und in geringer Flächenausdehnung. Sofern keine weiterer Verbau (Steinwurf) überwiegt, ist er regelmäßig entlang des mit Buhnen verbauten Ufers anzutreffen. Entlang der stärker verbauten Ufer (Deckwerke, durchgehender Steinwurf) fehlt der LRT, da durch die Verbauung meist gerade die Standorte im Bereich des Mittelwassers und darunter naturfern verändert sind. An Stellen, wo höher liegendes Deckwerk oder Steinpackungen lediglich das Hochwasserufer fixieren, darunter jedoch keine Befestigung ist, kommt der LRT dagegen vor.	Das Deichbauvorhaben greift nicht in die Stromelbe ein. Im Bereich des zurückzubauenden Deichabschnitts bei den Gaitzschhäusern nähern sich die Bautätigkeiten bis auf 60 m einer Teilfläche des LRT. Eine bau- oder anlagebedingte Inanspruchnahme des Lebensraums erfolgt daher nicht. Auch baubedingte Stoffeinträge, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Lebensraums führen können, sind nicht zu erwarten. Während der Bautätigkeiten kommt es zu visuellen und akustischen Störreizen. Die Fluchtdistanzen von Flussregenpfeifer und Flussuferläufer liegen bei 10-30 m bzw. bei 30-100 m. Störungen des im Bereich der Elbufer nachgewiesenen Flussregenpfeifers können mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Der Flussuferläufer hat zwar eine etwas höhere Fluchtdistanz von z.T. über 100 m, dennoch können aufgrund folgender Gründe keine erheblichen Beeinträchtigungen prognostiziert werden: - Der potenzielle Lebensraum der Art liegt auf Sand- bzw. Kiesbänder unterhalb der Mittelwasserlinie der Elbe, d.h. visuelle Störungen durch den Baubetrieb werden durch die Uferböschungen der Elbe abgeschirmt. - Der potenzielle Lebensraum des Flussuferläufers liegt im Bereich der Buhnenfelder der Elbe am Gleitufer des Elbebogens. Nur ein sehr kleiner Teil des potenziellen Lebensraums liegt in einer Entfernung von unter 100 m zum Baufeld. - Die Bauarbeiten erstrecken sich nur über 1 Brutperiode. Die an dynamische Verhältnisse angepasste Art kann innerhalb des großen potenziell zur Verfügung stehenden Lebensraums ggf. ausweichen. **Insgesamt können durch die geplante Sanierung der Elbdeiche mögliche erhebliche Beeinträchtigungen des Lebensraums 3270 mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden**.

Code	Lebensraumtyp	Vorkommen und Ausprägung	Mögliche Betroffenheit
6430	**Feuchte Hochstaudenfluren** Der Lebensraumtyp umfasst von Stauden geprägte Flächen frischer nährstoffreicher Standorte, die ungenutzt sind oder nur sporadisch gemäht werden. Eingeschlossen sind Hochstaudenfluren an den Rändern von Wäldern und Gehölzen oder in Auen und entlang von Fließgewässerufern sowie auch flächige Brachestadien von Feuchtgrünländern im Talbereich von Fließgewässern, sofern keine dauerhafte Nutzung erfolgt. Artenarme Dominanzbestände weit verbreiteter nitrophytischer Arten oder Neophytenbestände wie Brennnessel (*Urtica dioca*) werden nicht dem Lebensraumtyp zugeordnet. In Brandenburg ist der Lebensraumtyp besonders in den großen Fluss- und Stromauen (Bestände an Uferrändern) vertreten. Eine Besonderheit ist das Vorkommen von Stromtalarten innerhalb der Staudenfluren der Auen.	Staudenfluren mit typisch ausgeprägter Vegetation, die an den LRT 6430 anzuschließen sind, konnten im Zuge der aktuellen Erfassungen nicht als abgrenzbare Haupt-LRT nachgewiesen werden. Im Bereich der Uferböschungen der Elbe befinden sich überwiegend ruderal beeinflusste Rohrglanzgras-Röhrichte, in denen die LR-typischen Arten, abgesehen von der oft codominanten und unspezifischen Gewöhnlichen Brennnessel (*Urtica dioica*), nur selten bis zerstreut in Erscheinung treten. (UBC 2015)	Der Lebensraum konnte innerhalb des FFH-Gebiets im Rahmen der Ersterfassung nicht nachgewiesen werden. Durch das geplante Vorhaben werden auch keine potenziellen Entwicklungsflächen (Uferbereiche der Elbe) in Anspruch genommen. **Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen des Lebensraums 6430 durch die geplante Sanierung der Elbdeiche können mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden**.
6510	**Flachland-Mähwiesen** Dieser Lebensraumtyp umfasst Wiesen der planaren bis submontanen Höhenstufe. Hierzu gehören vor allem Glatthafer-, Rotschwingel- und Fuchsschwanzwiesen. Sie befinden sich auf mäßig trockenen, frischen bis mäßig feuchten Standorten auf unterschiedlichsten Böden mit meist guter Nährstoffversorgung. Bestände auf (älteren) Sekundärstandorten wie Deiche und Dämme sind eingeschlossen. Mähweiden mit typischer Artenzusammensetzung gehören ebenfalls zum LRT. Ebenso in den LRT eingeschlossen sind artenreiche Grünlandbrachen mit entsprechender Artenzusammensetzung. Als charakteristische Vogelarten für den LRT 6510 werden Feldlerche, Wiesenpieper, Wachtel und Grauammer (SSYMANK et al. 1998) sowie Braunkehlchen, Schafstelze, Wachtelkönig, Rebhuhn genannt (BEUTLER & BEUTLER 2002).	Im Rahmen der Ersterfassung 2011 konnten 22 Teilflächen auf Hochwasserschutzdeichen sowie auch flächige Vorkommen mit unterschiedlich großer Ausdehnung im landwirtschaftlich genutzten Grünland dem LRT 6510 zugeordnet werden. Daneben wurden 3 Entwicklungsflächen erfasst. Daneben kommen Flächen des LRT 6510 vor, die unmittelbar außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen liegen. Hierzu gehören neben außerhalb gelegenen, artenreichen Deichabschnitten auch landwirtschaftlich genutzte Wiesen bzw. deren Teilflächen. Sie wurden als Grundlage für die Prüfung ggf. vorzunehmender Gebietsanpassungen mit erfasst (UBC 2015)- Im Rahmen aktueller Erfassungen wurden im Vorhabensbereich Braunkehlchen, Feldlerche, Grauammer und Schafstelze als charakteristische Vogelarten nachgewiesen.	Durch die Deichsanierung kommt es bau- und anlagebedingt zu einer Inanspruchnahme von Lebensraumflächen einschließlich seiner charakteristischen Arten. Das Befahren mit schweren Baumaschinen ist u.U. mit einer dauerhaften Beeinträchtigung der verdichtungsempfindlichen Auenböden als Standorte der Mageren Flachland-Mähwiesen verbunden. Die Störung der Bodenstruktur kann zu einer nachhaltigen Veränderung von Standortbedingungen und damit zu einer Veränderung der Artenzusammensetzung führen. Die Deichsanierung ist mit Auf- und Abtrag von Erdstoffen, Verdichtung, Einbau technischer Anlagen, Befestigung von Wegen sowie Anlage von Schutzstreifen verbunden. Teilweise kommt es zur dauerhaften Beseitigung von Vegetation. Durch die Änderung des Aufbaus kommt es zudem zu einer Veränderung der Standortbedingungen auf den Deichböschungen und der Krone. Zudem werden abschnittsweise Altdeiche zurückgebaut. Dabei werden Teilflächen der Lebensräume entfernt bzw. das Standortpotenzial der trockenen, mageren Ausprägungsform des LRT geht durch den Rückbau von Teilen der bestehenden Deiche verloren. Mit der Aufgabe der Unterhaltungspflege im Bereich von funktionslos gewordenen Deichabschnitten kann es durch fortschreitende Sukzession zu einem Verlust von Lebensräumen

Code	Lebensraumtyp	Vorkommen und Ausprägung	Mögliche Betroffenheit
			kommen. **Der Umfang und die zeitliche Dauer der Beeinträchtigungen sind im Rahmen der Wirkungsprognose zu beschreiben und im Hinblick auf ihre Erheblichkeit zu bewerten.**
91E0*	**Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder** Der Lebensraumtyp kommt im Überschwemmungsbereich von Fließgewässern sowie in Quell- und Niederungsbereichen mit hoch anstehendem Grundwasser vor. Je nach Ausbildungsform ist der LRT 91E0*durch eine mehr oder weniger regelmäßige Überflutung unterschiedlicher Dauer gekennzeichnet (LFUG 2004). Grundsätzlich sind diese Waldbestände oftmals sehr kleinflächig oder galerieartig ausgeprägt (SCHMIDT et al. 2002). Der prioritäre LRT umfasst Waldgesellschaften wassergeprägter Standorte in drei verschiedenen Ausbildungsformen. Der LRT ist nicht nur entlang der Flüsse und Bäche zu finden, vielmehr nimmt er weitere Auenbereiche und Niederungen ein.	Für das Gebiet relevant sind Weichholzauenwälder, die von Baumweiden dominiert werden und die die Uferzonen großer Flüsse oder Flutrinnen der Aue im Bereich der Mittelwasserlinie und wenig darüber kennzeichnen. Im Zuge der Ersterfassung wurde nur ein Auwaldbestand am Ufer des Kiessees nordwestlich von Borschütz dem LRT 91E0 zugeordnet. Es handelt sich um ein Weiden-Ufergehölz, das sich mit Weidengebüschen wasserseitig ausgedehnt hat. Es befindet sich am Südufer des ehemaligen Kiesabbaugewässers. Nach der inhaltlichen Definition der Gebietsabgrenzung, wonach die Uferlinie die Gebietsgrenze darstellt, wäre es in das FFH-Gebiet einbezogen. Nach der formal nach den Inhalten der topographischen Karte vorzunehmenden Grenzziehung befindet es sich dagegen genau außerhalb angrenzend an das Gebiet, da hier große Differenzen zwischen der topographischen Karte und den tatsächlichen Geländebedingungen bestehen. Es handelt sich um den einzigen Bestand des LRT im gesamten FFH-Gebiet. Als **charakteristische Arten** für den LRT 91E0* werden u.a. Kleinspecht, Pirol, Nachtigall, Schellente und Blaukehlchen benannt (BEUTLER & BEUTLER 2002).	Das Deichbauvorhaben greift nicht in die Lebensraumfläche am Kiessee ein. Im Bereich des nördlichen zurückzubauenden Deichabschnitts nähern sich die Bautätigkeiten bis auf 240 m der Teilfläche des LRT an. Eine bau- oder anlagebedingte Inanspruchnahme des Lebensraums erfolgt daher nicht. Auch baubedingte Stoffeinträge, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Lebensraums führen können, sind nicht zu erwarten. Visuelle oder akustische Störreize durch die Bautätigkeiten wirken aufgrund der Entfernung von über 200 m nur begrenzt in den Lebensraum ein. Die Fluchtdistanzen der charakteristischen Vogelarten liegen bei < 10 m (Nachtigall) bis 60 m (Grauspecht). Darüber hinaus sind die Bautätigkeiten zeitlich begrenzt. **Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps können daher mit Sicherheit ausgeschlossen werden.**

Code	Lebensraumtyp	Vorkommen und Ausprägung	Mögliche Betroffenheit
91F0	**Hartholzauewälder** Der Lebensraumtyp beinhaltet spezifisch zusammengesetzte, regelmäßig überflutete Waldbestände in den Auen der größeren Flüsse. Kennzeichnende Hauptbaumarten sind Eichen, Ulmen und Esche mit meist stark entwickelter Strauch- und Krautschicht. Die Hauptüberflutungsperiode liegt in der Regel im zeitigen Frühjahr. (LUA 2004, BEUTLER & BEUTLER 2002 in UBC 2015)	Im SDB wird der LRT 91F0 nicht aufgeführt. Weiterhin erfolgte bei der Ersterfassung (SEMBRITZKI 2001, HANSPACH 2006) keine Kartierung von Hartholzauenwäldern. Im Zuge der aktualisierenden Kartierungen 2011 wurden drei ältere Auengehölze mit dominierenden Stiel-Eichen und Flatter-Ulmen als Hartholauenwälder erfasst. Diese Bestände befinden sich unmittelbar am Rand der Überflutungsaue am Deichfuß westlich bzw. südwestlich von Martinskirchen. An die Hartholzauenwälder anzuschließen ist ebenfalls ein kleinerer Alt-Ulmenbestand unmittelbar nordöstlich des FFH-Gebietes bei Stehla. In den angrenzenden FFH-Gebieten „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ und „Elbtal zwischen Mühlberg und Greudnitz“ tritt der LRT ebenfalls nur stellenweise und meist nur in kleinen, teilweise feldgehölzartigen Beständen auf (UBC 2015). Als **charakteristische Vogelarten** für den LRT 91F0 werden u.a. Mittel-, Klein- und Grünspecht, Turteltaube, Nachtigall, Grauschnäpper, Pirol, Feld- und Schlagschwirl und Gartenbaumläufer benannt (BEUTLER & BEUTLER 2002).	Das Deichbauvorhaben greift nicht in die Lebensraumflächen bei Martinskirchen ein. Die LRT-Flächen befinden sich in einer Entfernung von ca. 5 km zum nördlichen Bauanfang. Eine bau- oder anlagebedingte Inanspruchnahme des Lebensraums erfolgt daher nicht. Auch baubedingte Stoffeinträge oder visuelle oder akustische Störreize durch die Bautätigkeiten, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Lebensraums führen können, sind nicht zu erwarten. **Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps können daher mit Sicherheit ausgeschlossen werden.**

* = prioritäre Lebensraumtyp

4.6.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Als Grundlage zur Abschätzung einer möglichen Betroffenheit von Arten des Anhangs II der FFH-RL wird die aktuelle wie auch die potenzielle Habitateignung der Flächen, die sich im detailliert untersuchten Bereich befinden, herangezogen. Neben der Betroffenheit von Habitatflächen bzw. Habitatentwicklungsflächen der Arten sind deren Wander- und Migrationskorridore in der FFH-VP zu berücksichtigen. Diese erlauben es den Arten, ihre unterschiedlichen Teillebensräume im FFH-Gebiet zu erreichen bzw. räumlich-funktionale Beziehungen zu anderen Teilpopulationen innerhalb wie außerhalb des FFH-Gebiets aufrechtzuerhalten. Auch der Austausch zu anderen Natura 2000-Gebieten erfolgt über verbindende Landschafts- und Vernetzungsstrukturen.

Die artspezifische Abschätzung der Betroffenheiten erfolgt in der nachfolgenden Tabelle.

In der **Unterlage 14.4. Blatt-Nr. 2** werden nachgewiesene Vorkommen und Habitatflächen der Arten dargestellt.

Tabelle 5: Ermittlung der möglichen Betroffenheit von Arten des Anhangs II der FFH-RL im FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“

Tierart	Habitat- und Raumansprüche / Gefährdung	Vorkommen im Gebiet	Mögliche Betroffenheit
Biber (*Castor fiber*)	Verbreitung: Vor seinem dramatischen Rückgang war der Biber ursprünglich in ganz Europa verbreitet. In der Mitte des 20. Jahrhunderts überdauerte der Biber nur noch in drei getrennten Teilarealen: dem Rhonedelta, der Mittelelbe sowie in Skandinavien (DOLCH & HEIDECKE 2004). In Brandenburg ist der Biber in allen Naturräumen mit Schwerpunkten im Norden und Südosten verbreitet. Der Bestand wird auf ca. 1.500 Exemplare geschätzt. Dabei kommt in Brandenburg fast ausschließlich der autochthone Elbebiber (ssp. *albicus*) vor. Im Odertal ist das Vorkommen einzelner Woroneshbiber (*C. f. vistulanus*) aus Wiederansiedlungsprojekten in Polen bekannt. (DOLCH 2002) Habitatansprüche: Der Biber bewohnt langsam fließende und stehende Gewässer mit reichem Uferbewuchs aus Weiden, Pappeln, Erlen, Birken und Espen oder mit ausgedehnten Auwäldern und einer Wassertiefe von 1,5-2 m. Die Gewässer dürfen im Winter nicht bis zum Grund durchfrieren und im Sommer nicht austrocknen (DOLCH & HEIDECKE 2004). Nahrung: Im Sommer ernährt sich der Biber überwiegend von Wasser- und Uferpflanzen, im Herbst und Winter vor allem von Weiden und Pappeln (DOLCH & HEIDECKE 2004). Mobilität: Revierbesitzende Tiere bewegen sich i.d.R. innerhalb ihrer Reviergrenzen, d.h. innerhalb von 1-5 km. Auf der Suche nach neuen Revieren werden Wanderungen im Mittel bis 25 km (in Ausnahmefällen bis über 100 km) durchgeführt. Wanderungen erfolgen meist entlang von Gewässern, jedoch können neue Wohngewässer auch über Land und über Wasserscheiden hinweg erreicht werden (DOLCH & HEIDECKE 2004). Gefährdung: Die Art ist durch die Zerstörung ihrer Lebensräume Im Zuge von Gewässerausbau, Reduzierung der Uferlinie und –strukturen sowie durch die häufige Nutzungsänderung der Auen gefährdet. Veränderungen der Fließgewässerdynamik wirken negativ auf die Biberbestände. Der Verlust der Durchgängigkeit von Fließgewässern behindert Ausbreitung der Art. Zudem ist die Art durch den Verkehrstod infolge von Kollisionen mit Fahrzeugen gefährdet.	Der Untersuchungsraum liegt im Kerngebiet des deutschen Bibervorkommens an der Elbe. Alle geeigneten Abschnitte der Elbe und Seitengewässer im Umfeld von Mühlberg sind durch den Biber besiedelt, zwischen diesen finden rege Wechselbeziehungen statt. Feste (reproduzierende) Biberreviere befinden sich aktuell entlang der Elbe bei Borschütz und Mühlberg (auch für Funktion als Wanderkorridor), am Kiessee Mühlberg IV und unmittelbar an das Untersuchungsgebiet angrenzend an der Alten Elbe. Außerhalb des Vorhabensbereichs sind Biberreviere im Bereich des Schlossteichs Mühlberg und an der Dahle auf der westlichen Elbseite vorhanden. Im Rahmen der Ersterfassung zum MaP konnte nur die Besiedelung an der Alten Elbe (südliches Ufer) nachgewiesen werden. An der Stromelbe konnten keine Spuren einer dauerhaften Besiedelung nachgewiesen werden. Grund hierfür wird u.a. in der unzureichenden Ausstattung mit Weidengehölzen gesehen. Eine weitere Begehung in 2011 im Zuge der Erstellung des MaP (UBC 2015) zeigte, dass das rechte Elbufer in den FFH-Gebieten „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ und „Elbe“ zumindest nicht ständig besiedelt ist. Dies kann nicht nur als Ergebnis der Hochwasserflucht betrachtet werden. Die Armut an Weidengehölzen wird der ausschlaggebende Faktor dafür sein, da nur sehr vereinzelt und punktuell begrenzt Weiden oder andere Gehölze vorhanden sind. Das vereinzelte Auffinden einzelner Fraßhölzer am Elbeufer zeugt nicht von ständiger Anwesenheit (diese Hölzer können angespült worden sein). (UBC 2015) Seit 2011 sind weitere Ansiedlungen am Kiesabbausee östlich von Mühlberg unmittelbar nördlich des Plangebietes sowie den Dorfteich von Fichtenberg, welcher im Jahr 2015 besiedelt wurde, erfolgt (LFU 2016b). Aus dem Jahr 2015 liegen weiterhin Nachweise am nordwestlichen Teich in Borschütz vor (PLAN T 2016). Die Raumbewegungen der Biberpopulation werden stark durch die jährlichen Hochwasserereignisse bestimmt. Während des Hochwassers bilden sich regelrechte „Hochwasserreviere“. Die Tiere wandern aus den überfluteten Gebieten ab und ziehen sich in die Nebengewässer der Elbe zurück. Existenziell wichtig sind dabei der Kulmer See und der weitere Gewässerlauf des Mühlberger Grabens. Bei zurückgehendem Hochwasser besetzen die Biber dann wieder ihre Lebensräume, die sie bei Normalabfluss bevorzugen. Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass die gesamten Gewässerstrukturen des Untersuchungsraumes vom Biber besiedelt sind und als	Es findet keine bau- oder anlagebedingte Inanspruchnahme von Nahrungs- oder Reproduktionshabitaten des Bibers durch das Deichbauvorhaben statt. Der Vorhabensabschnitt TO 4 beginnt unterhalb der Alten Elbe. Die im Rahmen des MaP ausgewiesene Habitatfläche des Bibers liegt hier in einer minimalen Entfernung von 50 m zum Vorhaben. Daher kann es im Bereich des Bauanfangs zu randlichen visuellen und akustischen Störwirkungen während der Bauzeit kommen. Betroffen sind jedoch nur die Randbereiche von Teilhabitaten des Bibers zwischen Alte Elbe und Kiessee IV während der Bauzeit. Die Bereiche Alte Elbe und Kiessee IV sind auch während der Bauzeit des Deichbauvorhabens im Abschnitt TO 4 weiterhin für die Art nutzbar. Uferbereiche des Kiessees IV südlich des Hafens werden durch einen Gehölzbestand abgeschirmt. Eine mögliche Gefährdung des Reproduktionserfolgs oder eine Rückgang der Population im Raum sind durch die randlich stattfindenden Bauarbeiten nicht zu erwarten. Da die Bauarbeiten zudem weitgehend bei Tageslicht stattfinden, werden keine Raumbewegungen des dämmerungs- und nachtaktiven Bibers eingeschränkt. Gräben mit einer Funktion als Wander- bzw. Ausbreitungskorridor sind ebenfalls nicht durch das Vorhaben betroffen, so dass es zu keiner Beeinträchtigung oder Unterbrechung von Austauschbeziehungen kommt. **Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen des Bibers können daher mit Sicherheit ausgeschlossen werden.**

Tierart	Habitat- und Raumansprüche / Gefährdung	Vorkommen im Gebiet	Mögliche Betroffenheit
		Lebensraum genutzt werden. Die Elbe dient dabei als zentrale Leitlinie der Raumbewegungen. Deren Durchgängigkeit kommt damit eine entscheidende Bedeutung zu (LUA 2008b, LUGV 2011g, LFU 2016b). Die Habitatfläche des Bibers an der Alten Elbe liegt außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen.	
Fischotter (*Lutra lutra*)	Verbreitung: Großflächig zusammenhängende Vorkommen des Fischotters in Deutschland existieren nur noch in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, im Osten von Sachsen und Sachsen-Anhalt sowie kleinflächig in Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Thüringen und Bayern. In Brandenburg ist die Art in allen Naturräumen vertreten. (DOLCH 2002) Habitatansprüche: Der Fischotter besiedelt alle vom Wasser beeinflussten Lebensräume, von der Meeresküste über Ströme, Flüsse, Bäche, Seen und Teiche bis zu Sumpf- und Bruchflächen. Innerhalb der Gewässer ist die Art durchaus als euryök zu bezeichnen. Hauptvoraussetzungen für eine dauernde Habitatnutzung sind neben relativ sauberem Wasser eine ausreichende Nahrungsgrundlage und gute Versteckmöglichkeiten. Die zum Teil weit auseinander liegenden Teilhabitate müssen alle gefahrlos erreichbar sein. Der Fischotter ist dämmerungs- und nachtaktiv. Tagesverstecke liegen überwiegend in störungsarmen Bereichen, wenn vorhanden auf Inseln, Teichdämmen, in Gehölzbeständen mit dichtem Unterwuchs oder im Schilf. Es sind Reviere von 15 bis 20 km Flusslänge, aber auch solche mit nur 2 bis 5 km bekannt (GÖRNER & HACKETHAL 1987). Die Tiere laufen auf der Suche nach neuen Revieren auch über Land und überqueren selbst Wasserscheiden. Nahrung: Bezüglich des Nahrungsangebots scheint dessen qualitative Zusammensetzung wichtiger zu sein als die Quantität. Der Otter nutzt das gesamte tierische Beutespektrum seines Lebensraums, dazu gehören am, auf und im Wasser lebende Tiere (Fische, Krebse, Amphibien, Vögel, Säuger, Insekten), gegebenenfalls auch Aas (STUBBE & KRAPP 1993). Mobilität: Der Fischotter ist eine sehr mobile Art, welche große Reviere beansprucht. Die max. Strecke nächtlicher Wanderungen eines Weibchens betrug 15 km, Männchen legen sogar bis 20 km und mehr pro Nacht zurück. Bei ihren Wanderungen werden z.T. auch lange Strecken über Land gewechselt. Migrationsbarrieren können	Der Untersuchungsraum wird vom Fischotter flächendeckend besiedelt. Die genaue Lage der für die Reproduktion ausschlaggebenden Weibchenreviere ist jedoch nicht bekannt. Angenommen wird, dass sich diese außerhalb der vom Hochwasser stark beeinflussten Gebiete wie die Ufer und Buhnenfelder der Elbe, befinden. Innerhalb des FFH-Gebietes sind die Elbe mit dem Altarm der Alten Elbe Mühlberg als Gewässer mit einer vielgestaltigen Uferstruktur und reichem Fischvorkommen als Fischotterhabitat geeignet. Hier wurden durch zahlreiche Altnachweise Fischotter nachgewiesen, wobei aktuell keine frischen Indizien (Spuren, Kot) gefunden werden konnten. Somit ist eine Aussage über den Charakter des Vorkommens (ständiges Wohngewässer oder nur Migrationskorridor) nicht möglich. Zum Bestand der Art im Gebiet sind keine Aussagen möglich. Es ist in freier Wildbahn generell nicht möglich, den Bestand dieser Art bestimmen zu wollen. Durch die hohe Mobilität und die versteckte Lebensweise entzieht sich der Otter der direkten Beobachtung und kann nur indirekt (Spuren, Kot, Totfunde) nachgewiesen werden. (UBC 2015) WIESNER (2004) konnte im Juli und August 2004 eine Vielzahl von Otterspuren auf den Schlammflächen des Südufers der Alten Elbe nachweisen. Der Süduferbereich ist in Zusammenhang mit dem Kiessee IV als Siedlungsschwerpunkt des Fischotters im Raum Mühlberg einzustufen. Vermutlich befinden sich ein oder mehrere Otterbaue auf der stark bewachsenen Süduferböschung des Altarms, welche einen Teil der Landbrücke zwischen Altarm und dem Abgrabungsgewässer darstellt (WIESNER 2004). Ein häufig vom Fischotter besuchter Platz ist der Mündungsbereich des Kiessees Mühlberg IV (UNB LK ELBE-ELSTER, WALTHER 2003). Aus der Alten Elbe sind Wechsel über die Seeschleuse zum Kiessee Mühlberg II bekannt (UNB LK ELBE-ELSTER, WALTHER 2003). Im Rahmen der Ersterfassung konnten keine aktuellen Spuren des Fischotters nachgewiesen werden. Bei den Wechselbeziehungen der Fischotter spielt allerdings weniger die Nahrungssuche eine Rolle, sondern stärker die Absicherung der territorialen Ansprüche. Bei den Streifzügen innerhalb des Reviers werden alle Gewäs-	Es findet keine bau- oder anlagebedingte Inanspruchnahme von Nahrungs- oder Reproduktionshabitaten des Fischotters durch das Deichbauvorhaben statt. Der Vorhabensabschnitt TO 4 beginnt unterhalb der Alten Elbe. Die Habitatfläche des Fischotters liegt hier außerhalb des eigentlichen FFH-Gebiets „Elbe“ in einer minimalen Entfernung von 50 m zum Vorhaben. Daher kann es im Bereich des Bauanfangs zu randlichen visuellen und akustischen Störwirkungen während der Bauzeit kommen. Betroffen sind jedoch nur die Randbereiche von Teilhabitaten des Fischotters zwischen Alte Elbe und Kiessee IV während der Bauzeit. Die Bereiche Alte Elbe und Kiessee IV sind auch während der Bauzeit des Deichbauvorhabens im Abschnitt TO 4 weiterhin für die Art nutzbar. Fortpflanzungsstätten sind nicht betroffen. Uferbereiche des Kiessees IV südlich des Hafens werden durch einen Gehölzbestand abgeschirmt. Eine mögliche Gefährdung des Reproduktionserfolgs oder eine Rückgang der Population im Raum ist durch die randlich stattfindenden und zeitlich begrenzten Bauarbeiten nicht zu erwarten. Da die Bauarbeiten zudem weitgehend bei Tageslicht stattfinden, werden keine Raumbewegungen des dämmerungs- und nachtaktiven Fischotters eingeschränkt. Gräben mit einer Funktion als Wander- bzw. Ausbreitungskorridor sind ebenfalls nicht durch das Vorhaben betroffen, so dass es zu keiner Beeinträchtigung oder Unterbrechung

Tierart	Habitat- und Raumansprüche / Gefährdung	Vorkommen im Gebiet	Mögliche Betroffenheit
	größere Ballungszentren sowie stark befahrene Verkehrswege darstellen (TEUBNER & TEUBNER 2004) Gefährdung / Empfindlichkeit: Der Fischotter weist eine hohe Empfindlichkeit gegenüber der Zerschneidung seiner Lebensräume und Wanderwege auf. An Querungsstellen ist die Art sehr häufig das Opfer verkehrsbedingter Kollisionen. Lebensraumverluste sind vor allem durch Flussregulierung und Verbauung der Fließgewässer sowie dem Trockenlegen von Feuchtgebieten und Gewässerverschmutzung bedingt. Fischreusen, frei laufende Hunde und Bejagung sind weitere Gefährdungsursachen. (STUBBE & KRAPP 1993)	ser in das Revier einbezogen. Es wird angenommen, dass sich auch in den Buhnenfeldern der Elbe zumindest Rüden-Reviere befinden. Die Hochwasserereignisse bringen in der Fischotter-Population Raumveränderungen mit sich. Es kommt zur Auflösung der vom Hochwasser stark beeinflussten Reviere; die Tiere ziehen sich in die Nebengewässer der Elbe zurück. Wichtig sind in diesem Zusammenhang der Brottewitzer Graben und die Seeschleuse bzw. der Kulmer See. Bei Vereisung der Standgewässer der Umgebung wird die Elbe zum überlebenswichtigen Raum für die Fischotter der Umgebung. Sie dient dann auch als zentrale Leitlinie. Aufgrund der großen Aktionsradien der Otter kann davon ausgegangen werden, dass das gesamte Gebiet im Jahresverlauf als Lebensraum bewohnt und durchstreift wird. Aufgrund der Mobilität und der sehr großen Reviere einzelner Tiere können für das UG mit der Elbe (vermutlich nur Migrationskorridor) und Alte Elbe Mühlberg zwei Habitatflächen ausgewiesen werden. (UBC 2015)	von Austauschbeziehungen kommt. **Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen des Fischotters können daher mit Sicherheit ausgeschlossen werden.**
Rotbauchunke (*Bombina bombina*)	Verbreitung: Die Rotbauchunke erreicht an der Elbe ihre mitteleuropäische Westgrenze der Verbreitung. Im Nordostdeutschen Tiefland ist die Art in der Elbaue und der Mecklenburger-Brandenburger Seenplatte verbreitet (GÜNTHER & SCHNEEWEISS 1996). Jedoch vollzieht sich in Brandenburg seit Mitte der 1970er Jahre ein drastischer Bestandsrückgang, sodass das Areal hier zunehmend in voneinander isoliserte Inseln zerfällt. Individuenstarke Populationen sind in der Uckermark anzutreffen. (UBC 2015) Habitatansprüche: Die Rotbauchunke benötigt als Laichgewässer stehende, sonnenexponierte, flache Gewässer, die einen dichten Pflanzenbewuchs aufweisen. Im FFH-Gebiet kommen dafür nur die flachen Bereiche der Alten Elbe Mühlberg in Frage, insbesondere der südliche Ausläufer. Die Alte Elbe befindet sich nicht im bisher abgegrenzten FFH-Gebiet. Nahrung: Die Larven „weiden“ vor allem im Algenbewuchs von Pflanzen und anderen Substraten. Nach Beendigung der Metamorphose gehen Rotbauchunken sowohl im Wasser als auch an Land auf Jagd nach Insekten und andere Wirbellose bis zu einer bestimmten Größe (ca. 3,5 cm). (GÜNTHER & SCHNEEWEISS 1996)	Altnachweise der Rotbauchunke liegen für die Flachwasserbereiche im Südteil der Alten Elbe Mühlberg vor. Bei Begehungen im Zuge der Erstellung des MaP für das FFH-Gebiet wurden im Jahr 2011 jedoch keine rufenden Individuen gehört (UBC 2015). Diese Habitatfläche befindet sich als Bestandteil der Alten Elbe nicht im bisher abgegrenzten FFH-Gebiet. Eine Erweiterung sollte angestrebt werden. Andernfalls ist die Rotbauchunke nicht Bestandteil der Fauna des FFH-Gebietes. In unmittelbarer Umgebung (außerhalb) des FFH-Gebietes konnten weitere Nachweise der Art erbracht werden. So werden u.a. zwei Kleingewässer in einem Laubwaldbestand unmittelbar am südöstlichen Ausläufer des FFH-Gebietes in Richtung der Ortschaft Martinskirchen sowie in weiter nördlich befindlichen Gewässern bei Martinskirchen von der Rotbauchunke bewohnt. Weiterhin befand sich 2011 im Kleingewässer bei Schweditz ein isoliertes Vorkommen der Rotbauchunke (UBC 2015). Dieses Kleingewässer war bei Begehungen im Februar 2016 jedoch völlig trocken gefallen, sodass hier nicht mehr mit Vorkommen der Art zu rechnen ist. Im Frühjahr 2014 wurde eine weitere faunistische Kartierung durchgeführt. Dabei konnten am nordwestlichen Borschützer Teich Nachweise der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) erbracht werden. (BÜRO FÜR LANDSCHAFTS-	Baubedingte Individuenverluste im Bereich der Alten Elbe sind nicht wahrscheinlich, da das Gewässer von Laubgebüschen umgeben ist, die eine Eignung als Winterquartier aufweisen. Es ist nicht davon auszugehen, dass Individuen während der Wanderzeiten in diesem Bereich das Baufeld durchqueren. Eine mögliche Betroffenheit durch die bauzeitliche Inanspruchnahme von Landlebensräumen der Art sowie bauzeitliche Einschränkungen der Habitatqualität sind im Bereich des Borschützer Teiches nicht auszuschließen. Weiterhin sind im Bereich des Borschützer Teiches Individuenverluste während der Bauphase sind möglich. Da es sich bei dem nachgewiesenen Rotbauchunken-Habitat am Borschützer Teich jedoch um ein isoliertes Vorkommen außerhalb des FFH-Gebietes handelt, für das keine Austauschbeziehungen mit Habitatflächen innerhalb des FFH-

Tierart	Habitat- und Raumansprüche / Gefährdung	Vorkommen im Gebiet	Mögliche Betroffenheit
	Mobilität: Rotbauchunken überwinden zwischen ihrem Laichhabitat und dem Überwinterungsquartier Entfernungen von bis zu 300 - 500 m (GÜNTHER & SCHNEEWEISS 1996). Gefährdung: Die Rotbauchunke ist eine der am stärksten gefährdeten Amphibienarten in Deutschland. In der Elbaue mit ihrer Überflutungsdynamik werden jedoch die gravierendsten Gefährdungsursachen (z.B. intensive Landwirtschaft, Eutrophierung) nicht wirksam. An der Alten Elbe finden vermutlich in Auswirkung der Hochwassersituationen temporäre Bestandsschwankungen und Arealveränderungen statt, sodass sich die Bestandssituation ständig ändert. Auswirkungen auf den Rotbauchunkenbestand könnte ein stärkerer Besatz mit Raubfischen durch den zuständigen Anglerverein ausüben. Allerdings gibt es keine Kenntnisse über derart mögliche Aktivitäten. (UBC 2015)	PLANUNG UND NATURSCHUTZ 2014)	Gebietes bekannt sind, sind Beeinträchtigungen der Art im FFH-Gebiet nicht gegeben. **Für die Rotbauchunke sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auszuschließen.**
Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)	Verbreitung: Das Flussneunauge kommt in der unteren Oder, vereinzelt in der Neiße sowie in der unteren Havel und Elbe in der Prignitz vor (SCHARF ET AL. 2011 IN UBC 2015)). Nach der Errichtung der Fischaufstiegsanlagen am Elbewehr Geesthacht in Niedersachsen steigen wieder Flussneunaugen elbeaufwärts (Nachweise bei Dessau, Prossen, Belgern, Wittenberg und Schmilka) (UBC 2015). Diese Nachweise ober- und unterhalb des FFH-Gebietes dienen als Indiz für das Vorkommen der Art im brandenburgischen Teil der Elbe, da sie zwangsläufig hier durchgewandert sein muss. (UBC 2015) Habitatansprüche: Flussneunaugen leben etwa zwei Jahre lang in allen europäischen Meeren, bevor sie im Herbst in den einmündenden Flüssen aufsteigen, um im nächsten Frühjahr auf sandig-grobkiesigen Substraten abzulaichen. Nahrung: Die Larven der Flussneunaugen (Querder) ernähren sich von kleinen Nahrungspartikeln, die sie durch aktive Strudelvorgängen aus dem Wasser filtrieren. Die adulten Tiere ernähren sich parasitär vom Blut und Fleisch anderer Fische, an die sie sich mit ihrem Saugmund anheften (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES BRANDENBURG & INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI E.V. POTSDAM-SACROW 1999).	Aufgrund der Nachweise in den benachbarten Abschnitten der Elbe wird das Flussneunauge trotz der noch ausstehenden Bestätigung der aktuellen Besiedelung der Elbe im FFH-Gebiet im Rahmen des MaP (UBC 2015) berücksichtigt. Es wird die gesamte Elbe als Habitatfläche des Flussneunauges ausgewiesen, jedoch beschränkt als Wanderhabitat. Da geeignet erscheinende Laichhabitate, besonders im Bereich der Einmündung der Kiesentnahmestellen, vorhanden sind, sind Untersuchungen über mögliches Laichen des Flussneunauges angezeigt. (UBC 2015)	Der Lebensraum des Flussneunauges ist die Elbe, in die im Rahmen des Deichbauvorhabens im Teilobjekt 4 nicht eingegriffen wird. Es sind auch keine Substrat- oder Schadstoffeintragungen durch das Vorhaben in die Elbe zu erwarten. Eine Verschlechterung des Lebens- und Ausbreitungsraums an der Elbe erfolgt damit nicht. Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. **Für das Flussneunauge sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auszuschließen.**

Tierart	Habitat- und Raumansprüche / Gefährdung	Vorkommen im Gebiet	Mögliche Betroffenheit
	Gefährdung: Hauptursachen der negativen Bestandsentwicklung sind aufstiegsbehindernde Wasserbaumaßnahmen (z.B. Querbauwerke) sowie die Versandung, Verschlammung oder das völlige Verschwinden von Laichsubstraten und Querderhabitaten (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES BRANDENBURG & INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI E.V. POTSDAM-SACROW 1999).		
Lachs (*Salmo salar*)	Verbreitung: Der Lachs zählte früher zu den häufigsten Fischen im Einzugsgebiet der Elbe. Als anadrome Wanderfische stiegen die Lachse alljährlich in die Elbe und ihre Nebengewässer zum Laichen auf. Aufgrund der einsetzenden Abwasserbelastung der Gewässer und der Errichtung von Wehren brachen die Bestände in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts vollständig ein. Seit den 1990er Jahren werden in Sachsen und Böhmen Versuche unternommen, den Lachs wieder anzusiedeln. Das Wiederansiedelungsprogramm wird inzwischen als erfolgreich eingeschätzt, da alljährlich im Herbst Rückwanderer, die auch den brandenburgischen Abschnitt der Elbe passieren, festgestellt. (UBC 2015) Habitatansprüche: Der Lachs lebt als anadromer Wanderfisch im Atlantik einschließlich Nord- und Ostsee. Nach Erreichen der Geschlechtsreife ziehen die Fische in den Flüssen stromauf bis zur Äschen- und Forellenregion, wo sie auf rasch strömenden Strecken mit grobkiesigem Untergrund im Winter laichen. In der Elberegion sind dies die Nebenbäche in der Sächsischen und Böhmischen Schweiz. Nahrung: Im Süßwasser fressen die jungen Lachse Wasserinsekten, Krebstiere und andere Wirbellose. Erst im Küstenbereich gehen sie dazu über, sich überwiegend von Fischen zu ernähren. Gefährdung: Querverbauungen in den Flüssen verhindern den Laichaufstieg der Lachse und Turbinenpassagen in Wasserkraftwerken führen zu hohen Schädigungsraten bei Jungfischen. Im Elbeabschnitt innerhalb der betrachteten FFH-Gebiete ist die Durchwanderbarkeit nicht eingeschränkt und Wasserkraftwerke sind nicht vorhanden, sodass diese Gefährdungsursachen hier keine Rolle spielen. (UBC 2015) Eine weitere Gefährdungsursache stellt die Abwasserbelastung der Ströme und Bäche dar (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES BRANDEN-	Aufgrund der Besatzmaßnahmen gilt der Lachs in der Elbe inzwischen wieder als heimisch. Aus der Umgebung des FFH-Gebietes ist der Fang eines Lachses in der Stromelbe unterhalb von Torgau aus dem Jahr 2005 dokumentiert (Fangprotokoll LfL in UBC 2015). Der Elbeabschnitt im FFH-Gebiet stellt sich als reines Wandergewässer des Lachses dar und ist als Habitatfläche im Hinblick auf die entsprechende Teilhabitatfunktion als Wandergewässer auszuweisen und zu bewerten. (UBC 2015)	Der Lebensraum des Lachses ist die Elbe, in die im Rahmen des Deichbauvorhabens im Teilobjekt 4 nicht eingegriffen wird. Es sind auch keine Substrat- oder Schadstoffeintragungen durch das Vorhaben in die Elbe zu erwarten. Eine Verschlechterung des Lebens- und Ausbreitungsraums an der Elbe erfolgt damit nicht. Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. **Für den Lachs sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auszuschließen.**

Tierart	Habitat- und Raumansprüche / Gefährdung	Vorkommen im Gebiet	Mögliche Betroffenheit
	BURG & INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI E.V. POTSDAM-SACROW 1999).		
Stromgründling (*Romanogobio belingi*)	Verbreitung: Der Stromgründling wurde in Brandenburg bisher in der unteren Oder, der unteren Mittelelbe, in der Neiße und der Havel nachgewiesen. Sein Vorkommen ist somit wohl auf die großen Ströme beschränkt. Der brandenburgische Verbreitungsschwerpunkt liegt in der Oder (SCHARF ET AL. 2011 IN UBC 2015). Habitatansprüche: Der Stromgründling ist eine typische rheophile Fischart, die die Potalmalregion großer Flüsse besiedelt, wo er bevorzugt in den tieferen Abschnitten über feinsandigem bis grobkiesigem Substrat ohne Schlammauflagen vorkommt. Der Stromgründling laicht auf sandigem Substrat, wo auch die Jungfische leben. (UBC 2015) Nahrung: Der Stromgründling ernährt sich von wirbellosen Bodentieren (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES BRANDENBURG & INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI E.V. POTSDAM-SACROW 1999). Gefährdung: Da laut MaP die Kenntnisse zur Biologie, Ökologie und Verbreitung des Stromgründlings noch unvollständig sind, kann auch die reelle Gefährdungssituation der Art nicht objektiv beurteilt werden (UBC 2015).	Vorbemerkung zur Taxonomie: Die in den 1990er Jahren erstmals in Elbe, Oder und Rhein neu entdeckten Gründlingsarten wurden ursprünglich der Art Weißflossengründling (*Gobio albipinnatus*) zugeordnet. Daher wird im SDB der Weißflossengründling als *Gobio albipinnatus* geführt. Zwischenzeitlich liegen genauere Kenntnisse zur Taxonomie der in Deutschland vorkommenden Gründlinge vor. Demnach werden Rhein, Elbe, Havel und Oder (Neiße) von der Art *Romanogobio belingi* besiedelt. (UBC 2015) Die erst in den 1990er Jahren gewonnenen Nachweise dieser Art gestatten noch keine umfassende Einschätzung des Status. Jedoch ist für den Stromgründling eine mehr oder wenige durchgängige Besiedelung der Elbe festzustellen, vermutlich allerdings in einer nur geringen Individuendichte. Der Stromgründling wurde in der Elbe bei Belgern, Arzberg und Pflückuff, also in unmittelbarer Nähe zum FFH-Gebiet nachgewisen. Im Jahr 2007 wurden 16 Individuen erfasst, für die Jahre 1994 – 2007 sind entsprechend der Befischungsdaten 48 Nachweise für die Elbe dokumentiert. Auf dieser Grundlage werden die den FFH-Gebieten „Elbe“ und „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ zuzurechnenden Abschnitten der Elbe als Habitatfläche des Stromgründlings ausgewiesen (UBC 2015).	Der Lebensraum des Stromgründlings ist die Elbe, in die im Rahmen des Deichbauvorhabens im Teilobjekt 4 nicht eingegriffen wird. Es sind auch keine Substrat- oder Schadstoffeintragungen durch das Vorhaben in die Elbe zu erwarten. Eine Verschlechterung des Lebens- und Ausbreitungsraums an der Elbe erfolgt damit nicht. Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. **Für den Stromgründling sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auszuschließen.**
Rapfen (*Aspius aspius*)	Verbreitung: Die Art ist in Osteuropa vom Ural einschließlich Kaspisee (Unterart *A.a. taeniatus* hier als Wanderfisch) bis zur Elbe, sowie auch in Südskandinavien verbreitet. In Deutschland im Rhein ist der Rapfen wahrscheinlich eingebürgert. In Brandenburg ist er in allen größeren Fließgewässersystemen und ihren seenartigen Erweiterungen autochthon. Eine Bestandszunahme ist wahrscheinlich. (PLÜCKEN 2002) Habitatansprüche: Der Rapfen ist ein Fisch der Freiwasserregion großer Fließgewässer und ihrer seenartigen Erweiterungen. Er lebt oberflächenorientiert. Innerhalb der einheimischen Karpfenfische ist er der einzige Vertreter, der sich im adulten Stadium als Einzelgänger fast ausschließlich von Fischen ernährt. Rapfen laichen im März (nach LFL 1996 von April bis Juni) über grobkiesigen Substraten. Die Männchen besitzen zu dieser Zeit einen Laichausschlag. Ein Weibchen kann bis zu 100.000 Eier abgeben. Die Larven leben bis zur Schwimm- und Fressfähigkeit im Interstitial (Zwischenräume des Bodensubstrats. Über Biologie und Ökologie des Rapfens ist ver-	Obwohl bei SCHARF et al. (2011 in UBC 2015) für den Elbeabschnitt in den beiden FFH-Gebieten keine Vorkommen aufgezeigt werden, kommt er hier mit Sicherheit vor, da sowohl die sächsische als auch die sachsenanhaltische Elbe durchgängig besiedelt ist (FÜLLNER et al. 2004; KAMMERAD et al. 1997, beide in UBC 2015). Er wurde in jüngster Zeit ober- als auch unterhalb des Betrachtungsgebietes mehrfach nachgewiesen (LFL Sachsen, OFB Sachsen-Anhalt in UBC 2015). In den aktuellen Befischungsergebnissen der LFL Königswartha (Befischungsprotokolle der LFULG in RANA 2010 in UBC 2015), der ARGE ELBE (Fangprotokolle der ARGE) und der LPBR Freital (ZUPPKE 1998 in UBC 2015) wurden bei Belgern und Strehla regelmäßig Rapfen festgestellt. In dem brandenburgischen Elbe-Abschnitt muss der Rapfen demnach ebenfalls regelmäßig vorkommen. (UBC 2015)	Der Lebensraum des Rapfens ist die Elbe, in die im Rahmen des Deichbauvorhabens im Teilobjekt 4 nicht eingegriffen wird. Es sind auch keine Substrat- oder Schadstoffeintragungen durch das Vorhaben in die Elbe zu erwarten. Eine Verschlechterung des Lebens- und Ausbreitungsraums an der Elbe erfolgt damit nicht. Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. **Für den Rapfen sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auszuschließen.**

Tierart	Habitat- und Raumansprüche / Gefährdung	Vorkommen im Gebiet	Mögliche Betroffenheit
	gleichsweise wenig bekannt. Dies ist darauf zurück zu führen, dass Rapfen aufgrund ihres bevorzugten Aufenthalts im Freiwasser großer Ströme verhältnismäßig schwer zu fangen und zu beobachten sind (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES BRANDENBURG & INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI E.V. POTSDAM-SACROW 1999, LFL 1996 und MÜLLER 1987). Nahrung: Seine Hauptbeute sind Ukeleis und junge Fische anderer Cypriniden (Karpfenartige), wobei er aber auch andere kleine Wirbeltiere wie Frösche und Kleinsäuger nicht verschmäht. Jungtiere ernähren sich von kleinen Bodentieren. Gefährdung / Empfindlichkeit: Der Rapfen ist durch die Zerstörung seiner Lebensräume und die Verschlechterung seiner Lebensbedingungen durch Gewässerverschmutzungen einschließlich toxischer Belastungen (Einleitung von Abwässern, Gülle, Havarien) und Maßnahmen der Gewässerunterhaltung bzw. -regulierung gefährdet. Letztere bewirken eine Verringerung der Strömungsgeschwindigkeit und Verschlammung von Sand- und Kiessubstraten. Der Ausbau und die Neuerrichtung von Querbauwerken haben negative Wirkungen als Ausbreitungsbarrieren. (PLÜCKEN 2002)		
Bitterling (*Rhodeus amarus*)	Verbreitung: Die brandenburgischen Vorkommen des Bitterlings konzentrieren sich auf das Einzugsgebiet von Oder, Havel und Spree. Aus dem Südteil des Landes liegen nur vereinzelte Nachweise aus der Schwarzen Elster vor. Insgesamt kommen in vielen Gewässern nur noch Restpopulationen vor, deren Überleben auf Dauer ungewiss erscheint (KNUTH ET AL. 1999 in UBC 2015). Habitatansprüche: Bitterlinge bewohnen stehende und langsam fließende Gewässer, in deren Uferregionen sie gesellig leben. Voraussetzung für ihr reproduktives Vorkommen ist infolge ihrer einmaligen Fortpflanzungsstrategie das Vorkommen von Teichmuscheln (Gattung *Unio* und *Anodonta*). (UBC 2015) Nahrung: Bitterlinge sind Allesfresser, die sowohl pflanzliche Nahrung als auch wirbellose Organismen aufnehmen. (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES BRANDENBURG & INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI E.V. POTSDAM-SACROW 1999) Gefährdung: Der Bitterling ist aufgrund seiner nur lokalen Verbreitung, seiner relativ geringen Vermehrungsrate sowie seiner Abhänigkeit von Großmuschelbeständen akut gefährdet, obwohl er in	Momentan liegen keine detaillierten Erkenntnisse über das Vorkommen der zur Fortpflanzung benötigten Muschelarten im FFH-Gebiet vor. Somit kann die Eignung der Gewässer für ein Bitterlingsvorkommen nur unzureichend eingeschätzt werden. Potenziell wäre die Besiedlung der Alten Elbe Mühlberg denkbar, konkrete Nachweise fehlen jedoch. In den Fangprotokollen von den Elbe-Befischungen (ARGE ELBE, LfL Sachsen) finden sich vereinzelte Bitterlinge. Vermutlich versucht die Art wohl inzwischen diesen Lebensraum zu besiedeln, gefördert durch die dortigen stabilen Muschelvorkommen. So sind in dem Elbeabschnitt des FFH-Gebietes wohl auch Bitterlinge zu erwarten. Ohne das Vorliegen konkreter Erfassungsergebnisse kann jedoch zunächst nur die Alte Elbe als ein potenzielles Habitatgewässer eingeschätzt werden. Diese Habitatfläche befindet sich jedoch nicht im bisher abgegrenzten FFH-Gebiet. (UBC 2015)	Der Lebensraum des Bitterlings ist die Elbe, in die im Rahmen des Deichbauvorhabens im Teilobjekt 4 nicht eingegriffen wird. Es sind auch keine Substrat- oder Schadstoffeintragungen durch das Vorhaben in die Elbe zu erwarten. Eine Verschlechterung des Lebens- und Ausbreitungsraums an der Elbe erfolgt damit nicht. Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. **Für den Bitterling sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auszuschließen.**

Tierart	Habitat- und Raumansprüche / Gefährdung	Vorkommen im Gebiet	Mögliche Betroffenheit
	der aktuellen Roten Liste des Landes als ungefährdet eingestuft wurde. Durch das Trockenfallen von Gewässern, Unterhaltungsmaßnahmen und Verschlammungen der Gewässersohlen sind die heimischen Großmuschelbestände gefährdet, was sich in direkter Beziehung auf die Bestandssituation des Bitterlings niederschlägt. (UBC 2015)		
Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)	Verbreitung: Die wirkliche Verbreitung und Bestandssituation dieser im schlammigen Bodengrund verborgen lebenden Fischart ist schwer einzuschätzen und wohl auch unzureichend bekannt. So zeichnet sich zwar ein recht weite Verbreitung in Brandenburg ab (BRÄMIGK ET AL 1999, SCHARF ET AL. 2011, beide in UBC 2015), sie wird aber als rückläufig betrachtet. Aus dem unmittelbaren Überflutungsgebiet der brandenburgischen Elbe liegen nur vom unteren Mittelelbegebiet unterhalb der Havelmündung vereinzelte Nachweise vor. Ansonsten konzentrieren sich die bekannten Vorkommen auf die Niederungsgebiete Mittel- und Südbrandenburgs. (UBC 2015) Habitatansprüche: Die bei allen Schmerlenartigen vorhandene Anlage zur Notatmung über den Darm ist bei Schlammpeitzgern mit Abstand am weitesten entwickelt. Dieser Umstand erlaubt es ihnen, vorrangig schlammige, pflanzen- und nährstoffreiche und damit oft sauerstoffarme Gräben und Kleingewässer zu besiedeln, in denen andere Fischarten nicht dauerhaft überleben können. Auch eine vorübergehende Austrocknung ihres Wohngewässers können sie im Schlamm überdauern. Zur Laichzeit werden Eier über sandigem Grund an Wasserpflanzen abgelegt (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES BRANDENBURG & INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI E.V. POTSDAM-SACROW 1999) Nahrung: Die bodenorientiert lebenden Fische durchsuchen bei der Nahrungsaufnahme den Schlamm nach wirbellosen Kleintieren, Muscheln und Schnecken. (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES BRANDENBURG & INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI E.V. POTSDAM-SACROW 1999)	In den beiden FFH-Gebieten „Elbe“ und „Elbdeichvorländer Mühlberg-Stehla“ sind nur flache, schlammige Bereiche der Alten Elbe geeignet, während die Elbe selber sicher gemieden wird. Konkrete Gewässer mit Nachweisen sind nicht bekannt. Zur Klärung, ob die Art in den FFH-Gebieten überhaupt vorkommt, wäre eine zielgerichtete Absuche mit dem Elektrofischfanggerät der schlammigen Uferbereiche der Alten Elbe und aller geeignet erscheinenden Kleingewässer erforderlich. Daher kann gegenwärtig nur die Alte Elbe (Teilbereiche) als potenzielle Habitatfläche in Erwägung gezogen werden. Diese Habitatfläche befindet sich jedoch nicht im bisher abgegrenzten FFH-Gebiet. (UBC 2015)	Der Lebensraum des Schlammpeitzgers ist die Elbe, in die im Rahmen des Deichbauvorhabens im Teilobjekt 4 nicht eingegriffen wird. Es sind auch keine Substrat- oder Schadstoffeintragungen durch das Vorhaben in die Elbe zu erwarten. Eine Verschlechterung des Lebens- und Ausbreitungsraums an der Elbe erfolgt damit nicht. Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. **Für den Schlammpeitzger sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auszuschließen.**

Tierart	Habitat- und Raumansprüche / Gefährdung	Vorkommen im Gebiet	Mögliche Betroffenheit
	Gefährdung: Die Verbreitung des Schlammpeitzgers ist trotz seiner hervorragenden Veranlagung zur Tolerierung von Eutrophierungsfolgen als rückläufig einzuschätzen. Besonders die maschienelle Räumung von Wiesen- und Meliorationsgräben setzt den Schlammpeitzgern zu, da sie vom Räumgerät auf die Uferböschung befördert werden. Darüber hinaus unterliegen Kleinstgewässer einer generellen Bedrohung (Verfüllung, Trockenfallen, Vermüllung), die sich auch auf die Präsenz von Schlammpeitzgern auswirkt (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES BRANDENBURG & INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI E.V. POTSDAM-SACROW 1999).		
Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)	Verbreitung: Die Grüne Keiljungfer ist eine ostpalaearktische Art mit westlicher Verbreitungsgrenze in Mitteleuropa. Brandenburg liegt am Rand der westlichen Arealgrenze. Hier besiedelt sie fast ausschließlich Bäche und Flüsse im Osten des Landes mit Hauptvorkommen an der Oder, Neiße und Spree und deren Einzugsgebieten. (BEUTLER 2002) Habitatansprüche: Die bevorzugten Lebensräume dieser Libellenart sind die Mittel- und Unterläufe großer Flüsse unter der Voraussetzung einer ausreichenden Gewässergüte. Vorkommen an kühlen, schnell fließenden und sandigen Bächen und Flüssen markieren lediglich die Höhengrenze der Art (SUHLING et al. 2003). An kleineren Gewässern werden geschützte Bereiche, bewaldete Ufer, aber auch lockere Erlensäume und üppiger Uferbewuchs bevorzugt. Die Männchen sitzen auf trockenen Sandbänken, auf waagerechten Pflanzen kurz über der Wasseroberfläche oder auf kleinen Büschen oder Stauden am Ufer. Die Weibchen leben versteckter auf Lichtungen oder Waldwegen. Die Art fliegt etwa Mitte Juni bis Anfang Oktober, ein schwerfälliger Flug kennzeichnet sie. Die Imagines sitzen gern auf Wegen oder im Gras an den Ufern sandiger Waldbäche. Nahrung: Die Nahrung der adulten Tiere besteht hauptsächlich aus kleineren Fluginsekten (Fliegen, Mücken, Schnaken, Bremsen, Kleinlibellen). Die Larven ernähren sich von Wirbellosen. Wahrscheinlich werden auch Jungfische gefressen (SUHLING et al. 2003).	Die Grüne Keiljungfer konnte nur in zwei der fünf untersuchten Abschnitte als Exuvie nachgewiesen werden (Flussabschnitt südlich Borschütz, Flussabschnitt westlich Borschütz). Imagines wurden während der Bearbeitung nicht gesichtet. Da diese jedoch nach dem Schlupf das unmittelbare Gewässerumfeld oftmals verlassen, ist die Art auch erst zur Zeit der Eiablage wieder am Fluss zu beobachten. (UBC 2015) Da es unstrittig ist, dass die Art mittlerweile wieder den gesamten sächsischen – brandenburgischen Elbabschnitt besiedelt (RANA 2010, TRIOPS 2009 in UBC 2015), kann davon ausgegangen werden, dass alle fünf untersuchten Flussabschnitte und damit weitgehend der gesamte Flusslauf im FFH-Gebiet besiedelt sind. Die im Vergleich zu Exuvienaufsammlungen an der mittleren Elbe zwischen Prettin und Werben (MALCHAU et al. 2010 in UBC 2015) deutlich geringere Individuendichte im Untersuchungsgebiet lässt sich eventuell mit dem durchschnittlich gröbere Sohlsediment erklären, dass eine geringere Eignung als Larvalhabitat aufweist (UBC 2015).	Die grüne Keiljungfer ist eine rheophile (strömungsliebende) Art großer Fließgewässer, sie nutzt die Ufer der Elbe mit ihren Hochstaudenfluren, Auwaldresten und -gebüschen als Lebensraum. Im Rahmen des Deichbauvorhabens im Teilobjekt 4 wird nicht in die Uferbereiche der Elbe eingegriffen. Die Entfernung vom Vorhabensbereich zu geeigneten Strukturen (Uferstauden) an der Elbe beträgt mind. 30 m. Eine Verschlechterung des Lebens- und Ausbreitungsraums an der Elbe erfolgt damit nicht. Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. **Für die Grüne Keiljungfer sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auszuschließen.**

Tierart	Habitat- und Raumansprüche / Gefährdung	Vorkommen im Gebiet	Mögliche Betroffenheit
	Mobilität / Flugverhalten: Die Imagines können in der Reifezeit Wanderstrecken von 5-10 km zu ihren Nahrungshabitaten zurücklegen (SUHLING et al. 2003). Gefährdung: Die Art reagiert empfindlich auf Ausbaumaßnahmen und Verunreinigungen der Gewässer (DREYER 1986). Strukturverarmung in der Umgebung von Fließgewässern, naturferner Gewässerausbau, Uferverbau und Beseitigung von Uferbewuchs verschlechtern die Eignung der Elbdeichvorländer als Ausbreitungsraum und potenziell geeigneten Lebensraum für die Grüne Keiljungfer. Durch erhöhten Nährstoffeintrag kommt es im Gewässer zu einer Ausbreitung der Vegetation und zu einem Sauerstoffdefizit. Die Veränderung der strukturreichen Gewässersohle kann zu einer Verschlämmung führen, die den Lebensraum der Larven zerstört.		

Tierart	Habitat- und Raumansprüche / Gefährdung	Vorkommen im Gebiet	Mögliche Betroffenheit
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)	Verbreitung: In Deutschland fehlt die Art in den nördlichen Bundesländern. Die nördliche Arealgrenze verläuft im Norden Sachsens und im südlichen Brandenburg. (REINHARDT 2007) Habitatansprüche: Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist ein Monobiotopbewohner. Er besiedelt offene Bach- und Flussauen auf frischen Wiesen- (nicht Standweiden-)Standorten mit dem Hauptrequisiten Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Nestern der Wiesenameise *Myrmica rubra*. Eiablage- und Entwicklungshabitate sind Brenndolden-Stromtalwiesen, Pfeifengraswiesen, Kohldistelwiesen sowie maximal zweischürig genutzte, oft staudenreiche Wiesen oder jüngere Brachen (bis maximal zum Beginn der Verbuschung), die zum feuchten Flügel der Tieflagen-Frischwiesen gehören. (REINHARDT 2007) Nahrung: Hauptsächliche Nektarsaugpflanze ist der Große Wiesenknopf. Ob andere Saugpflanzen (z.B. Acker-Kratzdistel, Blutweiderich) nur aufgesucht werden, wenn kein Wiesenknopf im nektarspendenden Zustand mehr vorhanden ist oder auch sonst, ist gegenwärtig unbekannt. Nachdem die Raupen der Art die Wiesenknopf-Blütenköpfe verlassen haben und von den Wiesenameisen in deren Ameisennest transportiert wurden, ernähren sie sich vermutlich räuberisch von der Ameisenbrut (REINHARDT 2007) Mobilität: Die Art tritt nur selten außerhalb des Reproduktionshabitates auf. (REINHARDT 2007) Gefährdung: Es besteht eine Vielzahl von Gefährdungsmöglichkeiten durch großflächige Veränderungen im Grünlandbereich, z.B. großflächige Grünlandnutzung unter Einsatz von schwerer Großtechnik, Melioration, Umwandlung von Grünland in Acker, Intensivbeweidung oder Mahd in der Phase der Falterflutzeit und Raupenentwicklung in den Blütenköpfen, Aufforstung oder auch Verbuschung durch Nutzungsaufgabe und Beschattung oder Biotopvernichtung durch Inanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr. (REINHARDT 2007)	Der Wiesenknopf-Ameisenbläuling wurde im Plangebiet zuletzt im Jahr 2001 in einem Einzelexemplar nachgewiesen. Seit dem Sommerhochwasser 2002 fehlen dagegen jegliche Nachweise, sodass die Art seither als erloschen angesehen werden muss (WIESNER 2011 in UBC 2015). Mit dem Wiesenknopf-Dominanzbestand in der Wiese südlich des Brottewitzer Grabens sowie an den angrenzenden Hochwasserdeichen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes sind jedoch grundsätzlich Bedingungen gegeben, die eine Wiederansiedlung der Art möglich erscheinen lassen. Diese wird jedoch stets temporär bleiben, da die Wiesenknopfbestände sämtlich im hochwasserbeeinflussten Bereich zu finden sind (Auenwiesen und wasserseitige Deichböschungen, hier meist am Böschungsfuß) (UBC 2015).	Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling muss im Plangebiet als erloschen angesehen werden. Weiterhin befinden sich die Wiesenknopf-Bestände am Brottewitzer Graben, die eine Wiederansiedlung der Art potenziell ermöglichen, in einer Entfernung von ca. 3,5 km zum nördlichsten Punkt des Vorhabens und werden somit nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt. **Für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auszuschließen.**
Heldbock (*Cerambyx cerdo*)	Verbreitung: In der Vergangenheit letzte der Heldbock vor allem in Mittelwäldern, die überwiegend aus jungen sowie einzelnen, sehr alten Bäumen bestanden. Dort konnten besonnte alte Eichen, durch plötzliche Freistellung geschwächt, befallen werden. Ursprünglicher Lebensraum waren auch Hute- und Auewälder in Flussauen (LfULG	Am Baumbestand entlang des Deiches bei Martinskirchen und Altbelgern wurde im Zuge von Untersuchungen für die Deichsanierung ein Altvorkommen des Heldbocks festgestellt (ALAUDA 2012 in UBC 2015). Es handelt sich sowohl um Bäume innerhalb als auch außerhalb des FFH-Gebietes. Es handelt sich um eine kleine Population, ggf. mit unbeständigem Auftreten (UBC	Die Baumbestände bei Martinskirchen und Altbelgern befindet sich in einer Entfernung von ca. 5,5 km zum nördlichsten Punkt des Vorhabens und werden somit nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt.

Tierart	Habitat- und Raumansprüche / Gefährdung	Vorkommen im Gebiet	Mögliche Betroffenheit
	2014). Die heutigen Verbreitungsschwerpunkte des ehemals in Mitteleuropa weit verbreiteten Heldbocks liegen in Deutschland nur noch im Oberrheinischen Tiefland, Brandenburg/Berlin, Sachsen-Anhalt, Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen. In Brandenburg sind noch große Vorkommen z.B. im Baruther Urstromtal, in der Schorfheide und im Potsdamer Stadtgebiet vorhanden (MÜLLER 2002). Habitatansprüche: Der Heldbock liebt Wärme und benötigt alte, bereits absterbende oder kranke Stiel-Eichen. Ausnahmsweise werden auch Trauben- oder Roteichen angenommen. Die Bäume sollten möglichst sonnenbeschienen sein, in beschatteten Baumbeständen nutzen die Käfer die höheren, sonnigen Stammbereiche (WILLNER 2013). Nahrung: Die Art ist abends und nachts an alten Eichen zu finden, wo sie Baumsäfte saugen. Gefährdung: Gefährdungsursachen liegen in der intensiven forstwirtschaftlichen Bodennutzung, inklusive der Entnahme „kranker" Bäume, Totholzbeseitigung, Anlage von Altersklassenforsten, von Nadelholzaufforstungen auf Laubholzstandorten, Aufforstung von Bestandslücken und Biozidanwendung, galt früher als Forstschädling, Wege- und Verkehrssicherung durch Baumfällungen und –schnitt, Fällung von Altholzbeständen, Alleen und Solitärbäumen, Verlust von Alteichen durch Veränderungen des Landschaftswasserhaushaltes (MÜLLER 2002).	2015).	**Für den Heldbock sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auszuschließen.**
Eremit (*Osmoderma eremita*)	Verbreitung: Der Eremit ist im Tief- und Hügelland noch recht weit verbreitet. Seine Verbreitungsschwerpunkte in Brandenburg liegen in der Uckermark, in der Schorfheide und im Baruther Urstromtal. (HIELSCHER 2002) Habitatansprüche: Der Eremit verbringt nahezu sein gesamtes Leben im Inneren alter Bäume: Im Mulm (zerfallenes, verpilztes Holz im Inneren alter Bäume) von Baumhöhlen finden sowohl die Larvenentwicklung als auch die Paarung der Käfer und die Eiablage statt. Der Mulm muss sehr spezielle Bedingungen (Feuchte, Temperatur, Pilzflora) erfüllen, damit sich die Eremitenlarven entwickeln können. Die Baumart selbst spielt keine Rolle. So werden neben Eichen (oft gemeinsam mit dem Heldbock) gern auch Linden, Eschen, Hainbuchen, Wieder oder Obstbäume besiedelt.	Am Baumbestand entlang des Deiches bei Martinskirchen und Altbelgern wurde im Zuge von Untersuchungen für die Deichsanierung ein Altvorkommen des Eremiten festgestellt (ALAUDA 2012 in UBC 2015). Es handelt sich sowohl um Bäume innerhalb als auch außerhalb des FFH-Gebietes. Innerhalb des FFH-Gebietes wurde in jüngster Zeit der Eremit mit einem Vorkommen nachgewiesen (MÜLLER, AVES ET AL., Berlin, mündl. 2014 in UBC 2015). Es handelt sich um eine kleine Population, ggf. mit unbeständigem Auftreten (UBC 2015).	Die Baumbestände bei Martinskirchen und Altbelgern befindet sich in einer Entfernung von ca. 5,5 km zum nördlichsten Punkt des Vorhabens und werden somit nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt. **Für den Eremiten sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auszuschließen.**

Tierart	Habitat- und Raumansprüche / Gefährdung	Vorkommen im Gebiet	Mögliche Betroffenheit
	Nahrung: Die Larven ernähren sich von abgestorbenen Holzteilen ihrer Mulmhöhle, wo sie auch regelmäßig das ganze Mulmvolumen nach Fressbarem durchwühlen. Die fertig entwickelten Käfer leben nur wenige Wochen und nehmen in der gesamten Zeit keine Nahrung auf. (LfULG 2014) Mobilität: Der Eremit ist extrem flugträge und überwindet in seinem Leben Distanzen von maximal ein bis zwei Kilometern. Meist verlässt die Art seinen Heimatbaum gar nicht. Teilweise versuchen jedoch männliche Tiere Weibchen von Nachbarbäumen zur Paarung durch Duftstoffe anzulocken. (LfULG 2014) Gefährdung: Obwohl der Eremit ein Kulturfolger ist und sich viele Kulturlandschaft als Lebensraum erschließen konnte, ist er durch die Fällung alter, „kranker" Bäume (z.B. aus Gründen der Verkehrssicherheit) gefährdet. Streuobstwiesen mit Höhlenbäumen und alte Kopfweiden sind seltener geworden. Für den Käfer geeignete Baumbestände sind oft so weit voneinander entfernt, dass die Tiere sie fliegend nicht erreichen können. (LfULG 2014)		

* = prioritäre Lebensraumtyp

4.6.3 Zusammenfassende Darstellung der Betroffenheit von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL

Im Ergebnis der Betroffenheitsabschätzung können Beeinträchtigungen für die folgenden Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie ausgeschlossen bzw. nicht ausgeschlossen werden:

Tabelle 6: Zusammenfassung der voraussichtlichen Betroffenheiten

Erhaltungsziel	Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme durch Sanierung bzw. Rückbau	Baubedingte akustische und visuelle Störreize (inkl. charakteristische Arten)	Unterbrechung von Ausbreitungskorridoren, Zerschneidungseffekte	mögliche Betroffenheit gegeben
Lebensraumtypen				
3270 - Flüsse mit Schlammbänken	-	-	-	-
6430 - Feuchte Hochstaudenfluren	-	-	-	-
6510 - Flachland-Mähwiesen	x	x	-	**x**
91E0* - Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder	-	-	-	-
91F0 - Hartholzauewälder	-	-	-	-
Tierarten				
Biber	-	-	-	-
Fischotter	-	-	-	-
Rotbauchunke	-	-	-	-
Flussneunauge	-	-	-	-
Lachs	-	-	-	-
Stromgründling	-	-	-	-
Rapfen	-	-	-	-
Bitterling	-	-	-	-
Schlammpeitzger	-	-	-	-
Grüne Keiljungfer	-	-	-	-
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	-	-	-	-
Heldbock	-	-	-	-
Eremit	-	-	-	-

Die möglichen Beeinträchtigungen des betroffenen Lebensraumtyps 6510 einschließlich seiner charakteristischer Arten werden in Kap. 5 detailliert beschrieben und im Hinblick auf ihre Erheblichkeit bewertet.

5 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

§ 34 Abs. 1 BNatSchG weist die Maßstäbe für die Verträglichkeit dem Schutzzweck und den daraus erlassenen Vorschriften eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung zu. In § 34 Abs. 2 werden Aussagen zur Zulässigkeit eines Projekts getroffen. Ein Projekt ist dann unzulässig, wenn erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebiets als solches und seiner für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile eintreten können (s. auch EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000). Dabei ist unter der Unversehrtheit des Gebiets die Integrität des Gebiets zu fassen (LAMBRECHT et al. 2004, S. 43). Die EU-Kommission hat in ihren Erläuterungen zu Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie ausgeführt, was sie unter „Integrität des Gebiets" versteht. Das vorhandene Potenzial zur Erreichung der für das Gebiet festgelegten Erhaltungsziele bzw. die Regenerationsfähigkeit und Dynamik muss in so gutem Zustand verbleiben, dass nur ein Mindestmaß an externer organisatorischer Absicherung erforderlich wird (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000, S. 43f). Das Bundesverwaltungsgericht hat in seiner Rechtsprechung zur B 472 darauf verwiesen, dass bei der Überprüfung der Integrität des Gebiets der Erhalt der ökologischen Funktionen Prüfungsgegenstand ist.

In der Verträglichkeitsprüfung ist die Definition des Begriffs der „Erheblichkeit" der Beeinträchtigung der zentrale Aspekt. Erheblichkeit stellt die Schwelle dar, ab der das Maß und die Intensität der hervorgerufenen Veränderungen entscheidungsrelevant für die Zulassung des Projektes sind. Die Bewertung der Erheblichkeit bezieht sich dabei ausschließlich auf die bestehenden bzw. möglichen Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete (LAMBRECHT et al. 2004).

Obwohl das BNatSchG und die FFH-RL die „Erheblichkeit" in den Mittelpunkt der Betrachtung stellen, wird der Begriff nicht vom Gesetz definiert. Er ist aber für die Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebiets das maßgebliche Kriterium (SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2010).

Die Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen ist im Rahmen einer Einzelfallprüfung vorhabens- und wirkprozessbezogen je nach Ausstattung des Gebiets und der Bedeutung der maßgeblichen Bestandteile begründet herzuleiten. Die FFH-RL und das Natura 2000-Gebietsmanagementmanual der Generaldirektion Umwelt der Europäischen Kommission (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000) ermöglichen eine schrittweise Annäherung an eine Interpretation und Definition des Begriffs.

Als nicht erheblich im Sinne der FFH-RL können Beeinträchtigungen dann angesehen werden, wenn sie sich nicht „ungünstig" auf den Erhaltungszustand der Lebensräume bzw. der Anhang II-Arten auswirken. Bei einer Störung muss es sich um eine erhebliche Auswirkung handeln (ein bestimmtes Maß an Störung wird toleriert - EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFTEN 2000: S. 25). Zur Unverträglichkeit des Vorhabens führt bereits die erhebliche Beeinträchtigung nur eines Erhaltungszieles eines Gebiets. Bestehen Zweifel bezüglich der Erheblichkeitsschwelle aufgrund nicht eindeutig wissenschaftlich fundierter Wirkungszusammenhänge, sollte im Sinne des Vorsorgeprinzips gehandelt werden. Dies bedeutet, dass nicht die Gewissheit, sondern die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung eines Schutzgebiets in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen zur Beurteilung der Erheblichkeit ausschlaggebend ist (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000, vgl. auch ZIESE 2001: S. 72).

Lebensräume des Anhangs I

Der Artikel 6, Abs. 2 der FFH-RL verpflichtet die Mitgliedsstaaten dazu, die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume zu vermeiden. Bei einer Verschlechterung handelt es sich um eine physische Degradation des Lebensraumes. Eine Verschlechterung kann mittels der Definition des *günstigen Erhaltungszustandes eines natürlichen Lebensraumes* mit Hilfe der folgenden Kriterien abgeleitet werden (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000: S. 27):

- „…wenn das **natürliche Verbreitungsgebiet** eines aufgeführten Lebensraumtyps sowie die **Flächen**, die er in diesem Gebiet einnimmt, „**beständig sind oder sich ausdehnen"** (Art. 1, Buchstabe e) der FFH-RL). Alle Entwicklungen, die zur Verringerung der Flächen beitragen, die ein natürlicher Lebensraum einnimmt, für den das jeweilige Gebiet ausgewiesen wurde,

können als Verschlechterung betrachtet werden. So ist z. B. die Bedeutung der Verkleinerung der Fläche des Lebensraumes im Verhältnis zur in dem jeweiligen Gebiet eingenommenen Gesamtfläche entsprechend dem Erhaltungszustand des betreffenden Lebensraumes zu beurteilen“ (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000: S. 28).

- „…wenn die „**für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen** und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiter bestehen werden“ (Art. 1, Buchstabe e) der FFH-RL). Eine jede Beeinträchtigung der Faktoren, die für den langfristigen Fortbestand der Lebensräume erforderlich sind, kann als Verschlechterung betrachtet werden“ (Europäische Kommission 2000: S. 28).
- „…wenn der „**Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten** im Sinne des Buchstaben i) **günstig** ist“ (Art. 1, Buchstabe e) der FFH-RL).

Die Bewertung von möglichen Verschlechterungen der natürlichen Lebensräume erfolgt auf der Grundlage des Erhaltungszustands der betreffenden Lebensräume. Es wird geprüft, ob die Struktur des Lebensraums, also u. a. ob seine Größe, Ausprägungsvielfalt und charakteristische Artenausstattung in einem günstigen Erhaltungszustand verbleibt. Auch die Funktionen (z. B. Pufferzonen, Mindestareal, Vernetzungsfunktionen etc.) des entsprechenden Lebensraums müssen aufrechterhalten werden.

Die Erheblichkeit der Beeinträchtigung einer Art bzw. eines Lebensraums kann erst in der Zusammenschau der verschiedenen Wirkungen des Vorhabens und nach Berücksichtigung von kumulierenden Wirkungen von anderen Plänen und Projekten beurteilt. Die Anwendung einer zweistufigen Skala erheblich vs. nicht erheblich für einzelne Wirkungen ist deshalb nicht sachgemäß. Deshalb wird in der vorliegenden Unterlage die Intensität von einzelnen Wirkungen als Zwischenschritt nach einer sechsstufigen Bewertungsskala eingestuft (vgl. Tabelle 7). Das Ergebnis der FFH-VP wird, wie von der Rechtsprechung verlangt, mit der zweistufigen Skala erheblich/ nicht erheblich ausgedrückt. Dabei entsprechen die Beeinträchtigungsgrade „keine Beeinträchtigung“, „geringe Beeinträchtigung“ und „noch tolerierbare Beeinträchtigung“ einer nicht erheblichen Beeinträchtigung, während die drei übrigen Grade „hoch“, sehr hoch“ und extrem hoch“ erhebliche Beeinträchtigungen charakterisieren. Die Unterscheidung von verschiedenen Beeinträchtigungsgraden unterhalb der Erheblichkeitsschwelle ist für die Transparenz der Bewertung von Kumulationseffekten von hoher praktischer Relevanz.

Tabelle 7: Beeinträchtigungsgrade zur Bewertung der Erheblichkeit bei Lebensraumtypen (in Anlehnung an BMVBW 2004, LAMBRECHT & TRAUTNER 2007)

Beeinträchtigungsgrad	verbale Beschreibung	Skala der Erheblichkeit
extrem hoch	Vollständiger oder großräumiger/flächiger Verlust von Strukturen und/oder Lebensraumfunktionen, vorhabensbedingt werden Prozesse ausgelöst, die den langfristigen Fortbestand des LRT im FFH-Gebiet gefährden. Eine deutliche Verschlechterung des Erhaltungszustands des Lebensraumtyps ist gegeben.	erheblich
sehr hoch	Hohe substanzielle quantitative und/oder qualitative Beeinträchtigungen von Strukturen, Lebensraumfunktionen und/oder Voraussetzungen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines Lebensraums. Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps verschlechtert sich und das Entwicklungspotenzial wird dauerhaft geschädigt.	
hoch	Zeitlich und räumlich begrenzte Wirkfaktoren mit irreversiblen Beeinträchtigungen oder hohe Bedeutung der Lebensraumtypteilfläche für die innere und äußere Kohärenz des LRT. Durch die dauerhaften Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps im Gebiet ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes sowie des Entwicklungspotenzials nicht auszuschließen.	

Beeinträchtigungsgrad	verbale Beschreibung	Skala der Erheblichkeit
noch tolerierbar	Geringfügige quantitative und qualitative Beeinträchtigungen, Verlust von Lebensräumen liegt unter den relativen und absoluten Orientierungswerten des Fachkonventionsvorschlages (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) und weist eine untergeordnete Bedeutung für charakteristische Arten sowie die innere und äußere Kohärenz des LRT auf. Die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes bleiben für den Lebensraumtyp gewahrt.	nicht erheblich
gering	Baubedingte Beeinträchtigungen bestehen nur für die Zeit der Bautätigkeiten und sind reversibel, das Entwicklungspotenzial bleibt vollständig erhalten. Temporäre geringfügige Verluste bzw. Störungen des Lebensraums lösen keine irreversiblen Folgen aus. Die betroffenen Flächen verfügen über eine ausreichende Regenerationsfähigkeit. Das Entwicklungspotenzial bzw. die Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands bei ungünstig ausgeprägten Lebensräumen bleiben vollständig gewahrt.	
keine Beeinträchtigungen	LRT-relevante Strukturen und Funktionen bleiben in vollem Umfang erhalten, ebenso das lebensraumtypische Arteninventar, durch das Vorhaben werden keine quantitativen und/oder qualitativen Veränderungen des Lebensraums einschließlich seiner charakteristischen Arten hervorgerufen. Es erfolgen keine Beeinträchtigungen.	

5.2 Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

5.2.1 Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

5.2.1.1 Beschreibung und Bewertung der Lebensraumflächen

Unter dem LRT 6510 werden Wiesen der planaren bis submontanen Höhenstufe erfasst, die vorwiegend durch Mahd genutzt werden. Jedoch werden auch junge Brachen und Mähwiesen mit Nachbeweidung mit zu diesem LRT gestellt. Ausschlaggebend für die Zuordnung ist die Ausbildung als Glatthafer-, Rotschwingel- oder Fuchsschwanzwiese mit einem der syntaxonomischen Einheit entsprechenden Arteninventar, welches sie von arten- und blütenarmen Wirtschaftsgrünländern deutlich unterscheidet. Die Bestände können auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten wachsen, wodurch eine breite Ausbildungsvielfalt eingeschlossen ist.

Ausprägung des LRT innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs

Im FFH-Gebiet kommen zwei Ausprägungsformen des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen“ vor, die unterschiedliche Feuchtigkeitsstufen anzeigen. Zum einen sind es kräuterreiche Grünlandbestände der trockenen bis frischen Standorte (Glatthaferwiesen) aus dem Arrhenatherion-Verband und zum anderen Fuchsschwanzwiesen der wechselfeuchten bis frischen Standorte.

Dominiert werden die Frischwiesen des LRT an trockeneren Standorten (v.a. Deichen) von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) oder an frischeren Standorten vom Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*). Dabei ist in nahezu allen Beständen des FFH-LRT 6510 ein typisches Grundartenspektrum der Frischwiesen (Ordnung Arrhenatheretalia) mit zahlreichen Vertretern des Arrhenatherion-Verbandes kennzeichnend. Zu nennen sind insbesondere Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo* s.l.), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Echter Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) sowie Vogel- und Zaun-Wicke (*Vicia cracca, V. sepium*). Zumindest zer-

streut tritt in zahlreichen Beständen der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) auf. In den Beständen der Borschützer und Gaitzscher Wiesen treten außerdem Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*), Gemeiner Hornklee (*Lotus corniculatus*), Straußampfer (*Rumex thyrsiflorus*) und Orientalischer Bocksbart (*Tragopogon orientalis*) regelmäßig auf.

Trockenheits- und Magerkeitszeiger treten vor allem auf den oberen Bereichen der Deiche, seltener im Bereich der wirtschaftlich genutzten Auenwiesen in Erscheinung. Im Deichrasen südöstlich von Borschütz sind Bunte Kronwicke (*Coronilla varia*) und Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) charakteristisch. In den landwirtschaftlich genutzten Beständen des LRT in den Borschützer Wiesen kommen als Magerkeitszeiger u.a. auch Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Kriechender Hauhechel (*Ononis repens*) und - z. T. reichlich - Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*) vor. Einige Vorkommen von Arten der mageren Wiesen und Magerrasen sind floristisch regional bis überregional bedeutsam. Die Feinblättrige Schafgarbe (*Achillea setacea*, laut Roter Liste Brandenburg Status 0) siedelt lokal nahe der Deichkrone südöstlich Borschütz. Der in Brandenburg akut vom Aussterben bedrohte Illyrische Hahnenfuß (*Ranunculus illyricus*) siedelt auf dem Deich zwischen Borschütz und Gaitzsch. (Bestandsbeschreibung aus dem Managementplan, UBC 2015)

Bewertung des Erhaltungszustands

Hinsichtlich des Erhaltungszustands der Lebensraumtypen unterscheiden sich die Bestände auf den Hochwasserdeichen von denen der landwirtschaftlich genutzten Wiesen des Vorlands. Auf den Deichkörpern finden sich vielfach artenreiche Ausprägungen mit geringen Beeinträchtigungen, so dass hier die meisten Bestände mit einem guten Gesamterhaltungszustand belegt werden konnten. Teilflächen der Deiche erreichen für sich genommen Qualitäten des hervorragenden Erhaltungszustands in guter Aufwuchsstruktur und weitgehend ohne Beeinträchtigungen.

Die landwirtschaftlich genutzten Bestände des LRT im detailliert untersuchten Bereich sind auf überwiegend gute Erhaltungszustände belegbar (Kategorie B). Die Borschützer Wiesen sind auf Grund der ehemaligen militärischen Nutzung einer stärkeren Intensivierung entgangen, ebenso wie das Vorlandgrünland bei Gaitzsch. Zwei Teilflächen der Borschützer Wiesen erreichen sogar einen hervorragenden Gesamterhaltungszustand (Kategorie A). Zwei andere sind auf Grund von höheren Anteilen an Störzeigern und Strukturdefiziten abzuwerten (Kategorie C).

Artenverarmte Wiesenflächen, die zumindest in Teilbereichen über das floristische Arteninventar des LRT 6510 verfügen, wurden als Entwicklungsflächen erfasst. (Bewertung der Erhaltungszustände aus dem Managementplan, UBC 2015)

Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung des LRT 6510 im Rahmen des Managementplans

Die gegenwärtig als LRT ausgebildeten Wiesen sollen im Rahmen der nutzungsbedingten Bewirtschaftung erhalten und entwickelt werden. In besonderer Weise ist für die Fortsetzung einer Bewirtschaftung aufgegebener Deiche mit Vorkommen des LRT zu sorgen.

Bei den Entwicklungsflächen und insbesondere wenn LRT-fremde Flächen entwickelt werden sollen, sind zusätzlich ersteinrichtende Maßnahmen (Diasporeneintrag) erforderlich. Dies betrifft insbesondere Deichrasen, die im Zuge von Sanierungsmaßnahmen stark beeinträchtigt oder zerstört worden sind, oder weitere Flächen, auf denen der LRT auf bestehenden Intensivwiesen oder umzuwandelnden Ackerflächen entwickelt werden soll.

5.2.1.2 Bewertung der Beeinträchtigungen

Konflikt-Nr. B 1.1	**Bau- und anlagebedingter Verlust von Teilbereichen des LRT 6510 durch Ertüchtigung der Deiche sowie durch Anlage der Deichverteidigungswege, Veränderung von Standortbedingungen für charakteristische Pflanzenarten des LRT 6510 durch Verdichtung infolge der Befahrung mit Baumaschinen sowie durch veränderte Bodeneigenschaften infolge des Einbaus bindiger Materialien auf den ertüchtigten Deichen**
Beschreibung der Beeinträchtigung	Mit dem Deichneubau und der Ertüchtigung verbleibender Altdeichabschnitte sind hohe **bau- und anlagebedingte Flächenverluste** an artenreichen Glatthaferwiesen (trockene Ausprägungsform) sowie an Auwiesen (wechselfeuchte Ausprägungsform des LRT 6510) in einer Größenordnung von **11.390 m² (1,1 ha)** verbunden. Darüber hinaus werden **2.500 m²** Entwicklungsflächen des LRT 6510 bau- und anlagebedingt in Anspruch genommen. Baubedingt kommt es zum Abtrag und zur Umlagerung von Boden und zu einer Beseitigung der Vegetation. Als Baufeld werden vorwiegend Flächen genutzt, die später durch den Deich und dessen Nebenanlagen überbaut werden. Zudem zählt der Sicherheitsstreifen zum Baufeld. Betroffen ist eine Flächengröße von 13.890 m² (1,3 ha). Anlagebedingt kommt es im Zuge der Deichsanierung zu einem Verlust von LRT-Fläche durch Versiegelung bzw. Teilversiegelung im Zuge der Anlage von Deichverteidigungswegen und des Schotterbandes in einer Größenordnung von 1.955 m². Darüber hinaus bringt der Neuaufbau der Deiche eine Veränderung der Standortbedingungen auf den ertüchtigten Deichflächen in einer Größenordnung von 7.055 m² (0,7 ha) mit sich.
Bewertung der Beeinträchtigung	Durch Versiegelung (Deichverteidigungsweg) oder Teilversiegelung (Bankette, Böschungspflaster) gehen 1.955 m² der trocken-mageren Ausprägungsform des LRT 6510 dauerhaft verloren. Im Zuge der Deichertüchtigung werden weitere 3.455 m² an Lebensraumflächen anlagebedingt in Anspruch genommen. Durch den geänderten Deichaufbau im Zuge der Ertüchtigung der Deiche kommt es zu stark veränderten Standortbedingungen in diesen Bereichen. Dabei erfolgt in den neuen Deichen der wasserseitige Einbau einer Dichtung aus bindigem Erdstoff, landseitig werden durchlässige Stützkörpermaterialen in Verbindung mit einem Filterprisma am Deichfuß eingebaut. Eine Wiederherstellung artenreicher Mähwiesen nach Abschluss der Bauarbeiten, die den Kriterien des LRT 6510 entsprechen, ist nicht gesichert. Daher ist ein dauerhafter Verlust von geeigneten LRT-Standorten anzunehmen. Hinzu kommen 540 m² LRT-Fläche (trocken-magere AF), deren Standortbedingungen durch die Verdichtung im Bereich der als Baufeld genutzten Sicherheitsstreifen am Neudeich temporär verändert werden. Damit kommt es zu einem irreversiblen Gesamtverlust von 0,6 % der trocken-mageren Lebensraumfläche im FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ Im Bereich der wechselfeucht ausgeprägten Flachlandmähwiesen im Deichvorland gehen während der Bauarbeiten 6.025 m² (0,6 ha) (davon 3.880 m² im Bereich des baubedingt beanspruchten Sicherheitsstreifens) des LRT verloren. Die Verdichtung des Auenbodens durch die Befahrung mit schweren Baumaschinen führt zu einer Degradation des Standorts. Eine langfristige Wiederherstellung des LRT nach Abschluss der Bauarbeiten ist aufgrund der starken Veränderung der Standortbedingungen nicht gesichert. Damit gehen weitere 0,7 % der Lebensraumfläche im FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ verloren. Hinzu kommt die bau- und anlagebedingte Inanspruchnahme von 2.500 m² (0,3 ha) von Entwicklungsflächen des LRT 6510. Dies entspricht einem zusätzlichen Verlust von 0,3 % der Gesamtfläche des LRT 6510 im FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“. Aufgrund der Inanspruchnahme von insgesamt 1,6 % der Vorkommen des LRT 6510 im FFH-Gebiet muss die Beeinträchtigung als **erheblich** gewertet werden. Es kommt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen“ im FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ durch den dauerhaften Verlust von Lebensraumflächen sowie von LRT-Entwicklungsflächen.
	Beeinträchtigungsgrad:

	extrem hoch		**sehr hoch**		hoch		noch tolerierbar		gering		keine
		x									

Erheblichkeit	**erheblich**

Konflikt-Nr. B 1.2	**Verlust von Lebensraumflächen des LRT 6510 durch den Rückbau von zwei Deichabschnitten im FFH-Gebiet, Verlust von Lebensräumen von charakteristischen Arten der mageren und trockenen Ausprägungsform, Veränderung von Standortbedingungen durch Verdichtung infolge der Befahrung mit Baumaschinen**
Beschreibung der Beeinträchtigung	Durch den Rückbau von zwei Deichabschnitten zwischen Borschütz und Gaitzsch kommt es zu einem Verlust von trocken-mager ausgeprägten, artenreichen Flachland-Mähwiesen (LRT 6510). Es gehen 28.975 m² (2,9 ha) an Standorten für charakteristische Arten der mageren und trockenen Ausprägungsformen des LRT 6510 verloren. Bei den Wiesen auf den bestehenden Deichen handelt es sich um artenreiche Glatthaferwiesenbestände mit Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) und Orientalischem Bocksbart (*Tragopogon orientale)*. Hervorzuheben sind die Vorkommen von Illyrischem Hahnenfuß (*Ranunculus illyricus*), Kleinem Mädesüß (*Filipendula vulgaris*) sowie Feinblättriger Schafgarbe (*Achillea setacea*) auf dem Deich zwischen Borschütz und Gaitzsch. Der in Brandenburg als verschollen geltende Illyrische Hahnenfuß tritt hier an der nordwestlichen Verbreitungsgrenze auf. Er ist als charakteristische Art der regionalen Ausprägung des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ einzustufen. Auch die Feinblättrige Schafgarbe gilt laut Roter Liste Brandenburg als extrem bedroht. Weiterhin gehen 2.195 m² (0,2 ha) LRT-Fläche der feuchten Ausprägungsform sowie 4.255 m² LRT-Entwicklungsflächen durch den Rückbau der Altdeichabschnitte verloren.
Bewertung der Beeinträchtigung	Durch die starke Verdichtung des Bodens im Zuge der Bauarbeiten (Befahrung mit Baumaschinen, Bodenumlagerung) kommt es zu einer Degradation des LRT-Standorts. Eine Wiederherstellung des LRTs in der Ausprägung als frisch bis wechselfeuchten Wiese mit Wiesen-Fuchsschwanz ist langfristig daher nur eingeschränkt möglich. Für Standorte der speziellen trocken-mageren Ausprägungsform des LRTs mit charakteristischen Arten wie insbesondere der beiden in Brandenburg nur vereinzelt auftretenden Arten Illyrischer Hahnenfuß, die eng an die vergleichsweise nährstoffarmen Standortbedingungen sowie an die extensive Nutzung der Mageren Flachland-Mähwiesen gebunden sind, ist eine Wiederherstellung potenzieller Besiedelungsstandorte nicht möglich. Die sehr artenreiche Ausprägungsform der Glatthaferwiesen mit Trockenheits- und Magerkeitszeigern vor allem auf den oberen Bereichen der Deichböschungen stellt im FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ eine Besonderheit dar, die im wesentlichen Umfang zur biotischen Diversität des Lebensraums im FFH-Gebiet beiträgt. Der Verlust der speziellen Standorte charakteristischer Arten des LRT im Bereich der rückzubauenden Altdeiche in einem Umfang von 35.425 m² (3,5 ha) entsprechen etwa 4,1 % des LRT im FFH-Gebiet. Die magere Ausprägungsform ist mit 23 ha im FFH-Gebiet vertreten. Von diesen gehen fast 13 % durch den Rückbau der zwei Deichabschnitte im FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ verloren. Der Eingriff ist daher als erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustands des LRT 6510 zu werten.
	Beeinträchtigungsgrad:
	extrem hoch | **x** **sehr hoch** | hoch | noch tolerierbar | gering | keine
Erheblichkeit	**erheblich**

Konflikt-Nr. B 1.3	**Baubedingte Beeinträchtigungen charakteristischer Vogelarten des LRT 6510 durch temporäre Inanspruchnahme von Habitaten sowie baubedingte akustische und visuelle Reize (Grauammer, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Schafstelze und Feldlerche)**
Beschreibung der Beeinträchtigung	Als charakteristische Vogelarten für den LRT 6510 gelten Braunkehlchen, Feldlerche, Grauammer und Schafstelze (BEUTLER & BEUTLER 2002), die im Bereich der Deiche und Deichvorländer innerhalb des FFH-Gebiets „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ nachgewiesen sind. Auch das Schwarzkehlchen ist im Bereich der Deichvorländer erfasst. Durch den Rückbau von Altdeichen zwischen Borschütz und Gaitzsch werden Nist- und Nahrungshabitate der Arten temporär in Anspruch genommen. Darüber hinaus kommt es während der Bauzeit zu Beeinträchtigungen der Arten durch Lärm und visuelle Störreize (Baumaschinen, ungerichtete Bewegung von Menschen auf der Baustelle). Annäherungen an besetzte Nester können zudem zu Fluchtreaktionen führen. Die Fluchtdistanzen der Arten sind allerdings relativ gering, sie liegen zwischen 30 und 40 m. Für die Feldlerche liegen keine Angaben zur Fluchtdistanz vor (FLADE 1994). Durch das Baugeschehen können in einem Radius bis zu 50 m Störungen des Brutgeschehens auftreten.
Bewertung der Beeinträchtigung	Die Grünländer in den Deichvorländern und im Bereich der Deiche zwischen Borschütz und Gaitzschhäuser, die weitgehend als LRT 6510 bzw. als LRT-Entwicklungsfläche 6510 erfasst sind, bieten den charakteristischen Arten der extensiv genutzten Grünländer günstige Lebensbedingungen. Dies zeigt sich in der bestehenden hohen Siedlungsdichte der Arten. Von der Feldlerche konnten im genannten Abschnitt 26 BP, von der Grauammer 22 BP, von der Schafstelze 6 BP, vom Braunkehlchen 3 BP und vom Schwarzkehlchen 2 BP erfasst werden. Durch die bauzeitliche Inanspruchnahme von Teilflächen der Lebensräume sowie durch die bauzeitlichen akustischen und visuellen Störungen kann es zur Verdrängung einzelner Brutpaare aus dem Wirkbereich der Baustelle kommen. Für Schwarzkehlchen, Braunkehlchen und Schafstelze, die mit geringerer Abundanz[6] im Teilgebiet vorkommen, ist ein Ausweichen aus dem Wirkbereich der Baustelle innerhalb der Deichvorländer zwischen Borschütz und Gaitzsch während der Bauzeit möglich. Feldlerche und Grauammer siedeln bereits in hoher Siedlungsdichte. Hier ist während der Bauzeit ein Rückgang der Abundanz, also eine Aufgabe von Brutrevieren einzelner Brutpaare zu erwarten. Bei den Beeinträchtigungen handelt es sich um zeitlich auf die Bauphase begrenzte Beeinträchtigungen. Daher ist nach Beendigung der Bauzeit eine Wiederbesiedelung durch die Art möglich. Die charakteristischen Vogelarten des LRT 6510 sind nicht auf eine einzelne Ausprägungsform des LRT spezialisiert. Damit sind die Habitatbedingungen für die Art im Elbdeichvorland nach Abschluss der Rückbauarbeiten vergleichbar. Die Zunahme der Abundanz der im Elbdeichvorland siedelnden Arten ist dann wieder zu erwarten. Daher kann eine dauerhafte Verschlechterung des Erhaltungszustands des Lebensraums der charakteristischen Arten nicht abgeleitet werden. Der Beeinträchtigungsgrad wird aufgrund der temporären Dauer und der Reversibilität der Auswirkungen als noch tolerierbar eingeschätzt. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. **Baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.**
	Beeinträchtigungsgrad:

	extrem hoch		sehr hoch		hoch	**x**	**noch tolerierbar**		gering		keine
Erheblichkeit	**nicht erheblich**										

[6] absolute Zahl der dort siedelnden Arten; Dichte, Häufigkeit der vorkommenden Arten

Konflikt-Nr. B 1.4	**Verlust von Flächen des LRT 6510 durch Aufgabe der Unterhaltung der funktionslos gewordenen Altdeiche zwischen Borschütz und Gaitzschhäuser**
Beschreibung der Beeinträchtigung	Im Zuge der Deichertüchtigung im Teilobjekt 4 wird der Deich zwischen dem Hafen am Kiessee IV und den Wilden Häusern bei Gaitzsch zur Gewinnung von zusätzlicher Retentionsfläche zurückverlegt. Um das Ein- und Ausströmen des Wassers zu ermöglichen, ist es erforderlich einen Teil der Altdeiche zu schlitzen. Ein Teil der Altdeiche bei Borschütz bleibt jedoch erhalten. Dieser Deichabschnitt hat jedoch keine Funktion mehr als Hochwasserschutzdeich, so dass eine Unterhaltung aus Sicht der Hochwasserschutzfunktion nicht mehr erforderlich ist. Eine Aufgabe der Unterhaltungspflege auf den Deichen führt jedoch zu einem langfristigen Verlust des LRT 6510, der auf eine regelmäßige Pflege angewiesen ist.
Bewertung der Beeinträchtigung	Ein künftiger Verzicht auf die Unterhaltungspflege zieht langfristig den Verlust von Lebensraumtypflächen in einer Größenordnung von 2,1 ha nach sich, die auf den verbleibenden Deichen zwischen Borschütz und neuem Deich als trocken-magere Ausprägungsform vorhanden sind. Damit sind weitere 9 % der trocken-magere Ausprägungsform des LRT 6510 bzw. 2,5 % 3 % der gesamten LRT 6510-Flächen im FFH-Gebiet betroffen. Neben den hohen quantitativen Flächenverlusten ist auch die Beeinträchtigung des sehr gut ausgeprägten Bestands mit vereinzelten Vorkommen von Illyrischem Hahnenfuß und Feinblättriger Schafgarbe als erhebliche Beeinträchtigung zu werden.
	Beeinträchtigungsgrad:
	extrem hoch: ; **x** **sehr hoch**; hoch: ; noch tolerierbar: ; gering: ; keine
Erheblichkeit	**erheblich**

6 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung haben die Aufgabe, die Beeinträchtigung von Erhaltungszielen eines Schutzgebiets zu verhindern bzw. soweit zu begrenzen, dass sie unterhalb der Erheblichkeitsschwelle bleiben. Sie tragen somit zur Verträglichkeit eines Vorhabens bei.

§ 34 BNatSchG bildet zugleich die Grundlage für eine Pflicht zur Minimierung eintretender Beeinträchtigungen und damit zur Wahl einer das europäische Schutzgebiet möglichst schonenden Bauausführung. Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind im Gegensatz zu Ausgleichsmaßnahmen Bestandteil der Verträglichkeitsprüfung im Sinne des Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie.

Ziel ist es, mit der Durchführung der Maßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen des Gebiets als solches und seiner maßgeblichen Bestandteile zu vermeiden und damit das Vorhaben genehmigungsfähig im Sinne von § 34 BNatSchG in Verbindung mit Artikel 6 (3) der FFH-Richtlinie zu gestalten.

Für das FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ konnten erhebliche Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp 6510 – Magere Flachlandmähwiesen nicht ausgeschlossen werden:

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen sind Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich. Dazu zählen die folgenden Maßnahmen:

M 1: Ausweisung von Bautabuzonen zur Minderung des baubedingten Flächenverlustes der Mageren Flachland-Mähwiesen (6510)

Beschreibung der Maßnahme

Zur Vermeidung von baubedingten Flächen- und Funktionsverlusten werden im Bereich der Vorkommen des LRT 6510, die nicht unmittelbar überbaut werden, aber an das Baufeld angrenzen, Bautabuzonen ausgewiesen, die weder kurzzeitig noch dauerhaft während der gesamten Bauphase als Baufeld, Baustraße und Materiallager genutzt werden dürfen. Sie dürfen weder befahren noch durch Bagger- und Maschinenarbeiten beeinträchtigt werden. Die Bautabuzonen sind gegen das verbleibende Baufeld abzuzäunen. Flatterband oder mobile Zaunelemente sind ungeeignet. Alle auf der Baustelle Beschäftigten sind über den Sinn und Zweck sowie die Verbote im Zusammenhang mit der Bautabuzone zu unterrichten und auf Einhaltung der damit verbundenen Auflagen zu verpflichten. Die Bautabuzonen sind in der **Unterlage 14.4, Blatt 3** festgelegt. Die Maßnahme ist vor Beginn der Bautätigkeit durchzuführen und während der gesamten Bauzeit vorzuhalten. Die Zäune sind erst nach Abschluss aller im Bereich des Vorkommens durchzuführenden Baumaßnahmen abzubauen.

Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme

Durch die Ausgrenzung von Bautabuzonen werden die Bestände des LRT 6510 und ggf. Pufferflächen vor jeglicher Beeinträchtigung durch flächenzerstörende baubedingte Nutzungen geschützt. Mit der stabilen Umzäunung der Bautabuzonen wird der Schutz gewährleistet. Durch die Unterrichtung des Baustellenpersonals über den Zweck und über die mit der Bautabuzone verbundenen Auflagen für den Baubetrieb kann die Wirksamkeit der Maßnahme gewährleistet werden.

Da mit der Umsetzung der Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten begonnen werden muss und sie während der gesamten Bauzeit vorzuhalten ist, ist der Schutz des Bestandes vor baubedingten Beeinträchtigungen gegeben.

M 2: Sicherung der Vorkommen des Illyrischen Hahnenfußes und des Kleinen Mädesüßes vor dem Deichrückbau

Beschreibung der Maßnahme

Vor Beginn der Deichsanierungsmaßnahmen sind in Verantwortung der Umweltbaubegleitung die im Bereich der zurückzubauenden Deiche vorkommenden Exemplare des Illyrischen Hahnenfußes und des Kleinen Mädesüßes zu erfassen. Für diese Arten erfolgen eine Handbeerntung der Samen sowie eine anschließende Nachzucht. Die aufgezogenen Pflanzen sind im nördlichen Abschnitt des erhalten bleibenden Altdeichs (Abschnitt 1: LRT 6510) auszupflanzen.

Im Zuge der Erfassung und Beerntung des Illyrischen Hahnenfußes und des Kleinen Mädesüßes auf den rückzubauenden Deiche ist auf Vorkommen des Steppen-Thymians, der Gelben Skabiose und der Feinblättrigen Schafgarbe zu achten (die zum gegenwärtigen Zeitpunkt auf den rückzubauenden Abschnitten nicht nachgewiesen – ein Vorkommen zum Zeitpunkt des Rückbaus ist aber durchaus möglich). Bei Vorkommen sind die genannten Arten mit in die Beerntung einzubeziehen.

Die Bestände auf den Altdeichen sind in Abstimmung mit der für das Gebietsmanagement zuständigen Naturschutzbehörde sowie in Verbindung mit Maßnahme M 4 zu pflegen.

Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme

Die Verpflanzung der Vorkommen des Illyrischen Hahnenfußes und des Kleinen Mädesüßes soll gewährleisten, dass das Samenpotenzial dieser in Brandenburg extrem seltenen Arten weiterhin erhalten bleibt.

Der Erfolg der Verpflanzung hängt zum einen von einem geeigneten Substrat auf dem neuen Standort ab. Da auf dem erhalten bleibenden Deichabschnitt bereits einige Exemplare der Arten gefunden wurden, sind die Chancen auf eine erfolgreiche Umsiedelung höher. Weiterhin muss eine langfristige, spezifische Pflege der Flächen erfolgen, um die gewünschte Entwicklung zu gewährleisten (vgl. M 3). Die Flächen müssen von Beweidung ausgenommen werden. Als Erfolgskontrolle ist die Verpflanzung über ein fünfjähriges Monitoring zu begleiteten.

Bei sorgfältiger Durchführung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen ist anzunehmen, dass langfristig die Bestände der Arten innerhalb des FFH-Gebiets gesichert werden können.

M 3: Übertragung der Grassoden von LRT-Flächen (im Bereich der rückzubauenden Deiche) auf Böschungsflächen der neu zu errichteten Deiche

Beschreibung der Maßnahme

Die wasserseitigen Bestände auf dem Deich westlich der Gaitzschhäuser entsprechen einer artenreichen und blütenbunten Frischwiese in der Ausbildung der Salbei-Glatthaferwiesen mit Übergängen zu Kalktrockenrasen. Die in langen Entwicklungszeiten entstandene Artengemeinschaft ist durch Grassodenübertragung zu sichern.

Dazu sind die Bereiche zu mähen und das Mahdgut abzuräumen. Im Anschluss wird die Grasnarbe in einer Tiefe von 15 cm abgefräst und direkt auf die neuen Deiche in einer Schichtdicke von 5-10 cm aufgebracht und angewalzt. Zusätzlich ist eine ergänzende Ansaat mit vor Ort gewonnenem Saatgut (z.B. Heudrusch) vorzunehmen. Dabei sind Bereiche mit Sodenübertrag als Inselflächen zwischen den mit Heudrusch begrünten Flächen anzulegen, so dass eine Impfung mit Edaphon, Sporenpflanzen und mit dem Druschgut schwieriger zu übertragenden Arten erfolgen kann.

Erfolgt die Übertragung der Rasensoden innerhalb von Trockenzeiten in der Vegetationsperiode ist ggf. eine Wässerung (ca. 10 l/ m²) vorzusehen.

Alternativ kann die Grasnarbe in einer Tiefe von 20 cm abgefräst und gehäckselt werden und anschließend direkt auf die neuen Deiche in einer Schichtdicke von 5-10 cm aufgebracht und angewalzt werden. Zusätzlich ist eine ergänzende Ansaat mit vor Ort gewonnenem Saatgut (z.B. Heudrusch) vorzunehmen.

Der Vorteil einer Übertragung von Rasensoden liegt darin, dass durch den Sodenübertrag eine hohe Artenvielfalt in kurzer Zeit übertragen werden kann. Gleichzeitig erfolgt ein schneller Schutz des Deichs vor Erosion. Dies haben vergleichende Untersuchungen zu verschiedenen Begrünungsverfahren gezeigt. (u.a. BLOEMER et al. 2007).

Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme

Bei beiden Verfahren handelt es sich um erprobte Verfahren zur Herstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen. Ziel ist der Erhalt des vorhandenen Samenpotenzials im Boden der rückzubauenden Deiche, das sich über Jahrzehnte entwickelt hat.

M 4: Gewährleistung einer Unterhaltungspflege auf den verbleibenden Altdeichen

Beschreibung der Maßnahme

Die Pflege der Flachland-Mähwiesen auf den Deichen sollte durch eine zweischürige Mahd mit Abräumen des Mahdguts erfolgen. Der Zeitpunkt der Mahd ist auf den Blühzeitpunkt des Illyrischen Hahnenfußes und der Feinblättrigen Schafgarbe abzustimmen, jedoch sollte die erste Mahd nicht vor dem 15. Juni durchgeführt werden. Ggf. sind konkurrenzstarke Arten manuell zu entfernen. Eine Mulchmahd ist auf jeden Fall auszuschließen! Alternativ ist eine Schafbeweidung möglich. Die Beweidungsparzellen sollen je Beweidungsgang möglichst kurz und dafür mit höherer Besatzdichte beweidet werden, um starken selektiven Verbiss und das Niedertreten des Aufwuchses zu minimieren, aber ein sauberes Abfressen zu gewährleisten. Es sollten maximal zwei Weidegänge im Jahr erfolgen. Ggf. verbleibende Beweidungsreste sind durch Mahd zu beseitigen. Auch eine Kombination aus Mahd und Beweidung statt eines 2. Pflegeschnitts ist möglich.

Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme

Mit der Fortführung einer Unterhaltungspflege bleiben die artenreichen Wiesen bzw. Trockenrasengesellschaften auf den Deichflächen erhalten. Ohne Pflege käme es mittelfristig zu einem Verlust der Lebensraumtypen. Die Art der Pflege orientiert sich an den Vorgaben des Managementplans (UBC 2015), der vom Land Brandenburg, vertreten durch das Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV), herausgegeben wurde.

M 5: Umweltbaubegleitung während der Bauphase

Beschreibung der Maßnahme

Während der gesamten Bauzeit ist aufgrund der Eingriffsintensität eine Umweltbaubegleitung zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorzusehen. Aufgabe der Umweltbaubegleitung ist es, bei allen Maßnahmen, die einen direkten Einfluss auf das FFH-Gebiet haben, die entsprechende fachgerechte bauliche Durchführung mit ökologischem Fachwissen zu begleiten. Mit der Ökologischen Baubegleitung sind insbesondere:

- die Baufeldbegrenzung,
- die Optimierung der Baustelleneinrichtung,
- die Wasserhaltung,
- die Wahl des einzusetzenden Baugerätes
- sowie die Maßnahmen M 2 und M 3 und M4

detailliert abzustimmen.

Bewertung der Maßnahme

Die Maßnahme der Umweltbaubegleitung dient einer Überwachung der Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen, um erhebliche Beeinträchtigungen während der Bauzeit zu vermeiden.

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

Andere Pläne und Projekte werden in der FFH-Verträglichkeitsprüfung ausschließlich aus der Perspektive ihrer möglichen Kumulationswirkungen berücksichtigt. Hierbei ist die „Schnittmenge" der verbleibenden Beeinträchtigungen des betrachteten Vorhabens mit den von anderen Plänen und Projekten verursachten Beeinträchtigungen zu ermitteln (vgl. hierzu auch BMVBW 2004).

Auch die Beschreibung des Vorhabens umfasst nur diejenigen Aspekte und Wirkungen, die für die Bewertung der Beeinträchtigungen durch Kumulationseffekte relevant sind.

7.1 Teilobjekte 1- 3 der Deichverlegung im Raum Mühlberg

Das Vorhaben Deichverlegung im Raum Mühlberg wird in 4 Teilobjekten (TO) durchgeführt. Das Teilobjekt 1 (TO 1) befindet sich zwischen Stehla und Altbelgern. Hier wurden bereits die Schäden beseitigt und ein Umbau des Deiches auf der rechten Elbseite vorgenommen. Das Teilobjekt 2 (TO 2) umfasst den Deichabschnitt zwischen Altbelgern und Brottewitz.

Bei Brottewitz beginnt das TO 3, dass die Abschnitte zwischen Brottewitz und Mühlberg, den Mühlberger Hafen und die Deiche entlang der Alten Elbe umfasst. Es schließt nördlich an die vorliegende Planung an.

Für das Vorhaben TO 2 werden in einer FFH-Verträglichkeitsstudie die Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla" untersucht (MEERMEIER 2011). Im Rahmen der Studie zum „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla" werden **erhebliche Auswirkungen** auf den Lebensraumtyp **Magere Flachland-Mähwiesen** (6510) im Komplex mit Trockenen, kalkreichen Sandrasen (6120*) durch Inanspruchnahme von Lebensraumtypflächen im Rahmen der Deichsanierung prognostiziert.

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung zum Teilobjekt 3 der Deichsanierung betrachtet die Auswirkungen dieses Teilobjekts auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „Elbe" und des FFH-Gebiets „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla" (PLAN T 2008).

Dabei kommt es im Bereich beider FFH-Gebiete zu einem bau- und anlagebedingten Verlust von Teilflächen des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen" (6510) durch Deichsanierung und Neubau sowie zu einer Veränderung der Standortbedingungen für charakteristische Pflanzenarten auf den Deichkörpern durch Verdichtung und den Einbau bindiger Materialien. Dies ist mit dem Verlust von Lebensräumen der charakteristischen Arten verbunden. Aufgrund des Eingriffsumfangs sowie aufgrund der Qualität des Eingriffs kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen". Als Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind die Ausweisung von Bautabuzonen zur Minderung des baubedingten Flächenverlustes der Mageren Flachland-Mähwiesen vorzusehen. Die Schadensbegrenzungsmaßnahme reicht jedoch nicht aus, die Beeinträchtigungen des Lebensraums unter die Erheblichkeitsschwelle zu senken. Daher wird die Umsetzung einer Kohärenzmaßnahme erforderlich, die eine Wiederbesiedlung bzw. Wiederherstellung des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen (6510) durch spezielle Ansaat- und Begrünungsverfahren beinhaltet. Die Wiederansiedlung der hier regional charakteristischen Arten Illyrischer Hahnenfuß (*Ranunculus illyricus*), Steppen-Thymian (*Thymus pannonicus*) sowie weiterer floristischer Besonderheiten wie Liegender Ehrenpreis (*Veronica prostrata*) und Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) finden eine besondere Berücksichtigung.

8 Zusammenfassung

Anlass und Aufgabenstellung

Das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU), Referat W21 Hochwasserschutz, Investiver Wasserbau plant im Zuge von Hochwasserschutzmaßnahmen die Sanierung der Elbdeiche im Raum Mühlberg Das Teilobjekt 4 (Elbe-km 126,5 bis 120,7) beginnt südlich der Alten Elbe und reicht bis zu den Gaitzschhäusern.

Die geplante Deichinstandsetzung findet in weiten Abschnitten parallel zur Grenze des FFH-Gebiets „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ (DE 4545-302) statt. Im Bereich der Stationierung 4+350 bis zum Bauende liegt die geplante Deichinstandsetzungsmaßnahme innerhalb des FFH-Gebiets. Zudem wird die Linienführung abschnittsweise neu festgelegt, um der Schaffung von Retentionsflächen entgegenzukommen. Der Rückbau von 1.175 m langen Deichabschnitten liegt ebenfalls innerhalb des FFH-Gebiets.

Nach § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erfordern Projekte sowie bestimmte Pläne, die ein geschütztes Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung erheblich beeinträchtigen können, vor ihrer Zulassung, Durchführung oder Genehmigung eine Prüfung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen dieser Gebiete.

Übersicht über das FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ und seine Erhaltungsziele

Das FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ (Landes-Nr. 504) hat eine Größe von 205 ha. Unmittelbar östlich (bzw. nördlich) schließt wasserseitig das FFH-Gebiet „Elbe“ an. Es liegt zwischen Borschütz im Süden und Stehla im Norden in der Elbtalniederung in der naturräumlichen Haupteinheit Elbe-Mulde-Tiefland. Es besteht aus drei Teilflächen. Im Norden schließt es die Elbwiesen und Uferzonen der Elbe bis zur Höhe von Köttlitz ein. Nach einer Unterbrechung von ca. 800 m Länge umfasst das FFH-Gebiet einen schmalen Uferstreifen der Elbe vom Hafen Mühlberg bis zum sog. „Strandhaus“. Dieser setzt sich südlich davon fort und geht, beginnend an der Verbindung von der Elbe zum Kiessee IV, in ein breiteres Vorlandgebiet über, das die Uferzonen der Elbe und die Grünlandflächen südlich Borschütz bis zur Landesgrenze bei Fichtenberg vom FFH-Gebiet erfasst. Sofern landseitig Deichanlagen die FFH-Gebiete begrenzen, sind diese auf Grund des Vorkommens artenreicher, magerer Frischwiesen (FFH-LRT) überwiegend in die FFH-Gebiete einbezogen. (UBC 2015)

Im Standarddatenbogen sind die Lebensraumtypen Flüsse mit Schlammbänken (Natura 2000-Code 3270), Feuchte Hochstaudenfluren (Natura 2000-Code 6430), Magere Flachland-Mähwiesen (Natura 2000-Code 6510) und Weichholzauenwälder (Natura 2000-Code 91E0* prioritär) genannt. Im Zuge von aktualisierenden Erfassungen im Jahr 2011 wurde außerdem der LRT Hartholzauewälder (Natura 2000-Code 91F0) festgestellt. Zudem sind die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Biber, Fischotter, Rotbauchunke, Flussneunauge, Lachs, Stromgründling, Rapfen, Bitterling, Schlammpeitzger, Grüne Keiljungfer, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Heldbock und Eremit maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebiets. Die im Standarddatenbogen genannten bzw. bei aktualisierenden Erfassungen in 2011 festgestellten Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II sind Gegenstand der Verträglichkeitsprüfung.

Beschreibung des Vorhabens

Im Rahmen der Sanierung der Elbdeiche im Raum Mühlberg werden im Teilobjekt 4 auf einer Länge von 1.810 m Deiche in Stand gesetzt sowie auf einer Länge von 3.140 m bis nahe an die Ortslage Borschütz rückverlegt. Dadurch können Abschnitte des Altdeichs erhalten bleiben. Zum Ein- und Ausströmen des Hochwassers in die neuen Deichvorländern ist das Schlitzen des Altdeichs erforderlich. Dabei werden 1.690 m Altdeiche rückgebaut. Etwa 1.175 m davon liegen innerhalb des FFH-Gebiets „Elbdeiche Mühlberg-Stehla“.

Die Gesamtmaßnahme ist in zwei Lose unterteilt. Los 1 beginnt im Anschluss an TO 3 am Ende der “Alten Elbe“ und endet an der Überfahrt zum Kieswerk / Hafen Mühlberg. Das Los 2 umfasst den Bereich ab der Überfahrt bis zur Landesgrenze zum Freistaat Sachsen bei Gaitzschhäuser.

Beeinträchtigungen durch das Vorhaben und notwendige Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Durch das Vorhaben entstehen bau- und anlagebedingte Verluste von Teilbereichen des LRT 6510 durch Ertüchtigung der Deiche sowie durch Anlage der Deichverteidigungswege. Die Verdichtung von Böden infolge der Befahrung mit Baumaschinen sowie durch veränderte Bodeneigenschaften infolge des Einbaus bindiger Materialien auf den ertüchtigten Deichen bringen eine Veränderung von Standortbedingungen für charakteristische Pflanzenarten des LRT 6510 mit sich (**Konflikt-Nr. 1.1**). Aufgrund der Inanspruchnahme von insgesamt 1,6 % der Vorkommen des LRT im FFH-Gebiet muss die Beeinträchtigung als **erheblich** gewertet werden. Es kommt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen“ im FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ durch den dauerhaften Verlust von Lebensraumflächen sowie von LRT-Entwicklungsflächen.

Zusätzlich kommt es zum Verlust von Lebensraumflächen durch den Rückbau von zwei Deichabschnitten im FFH-Gebiet (**Konflikt-Nr. 1.2**). Diese Bereiche haben aufgrund der Vorkommen von charakteristischen Arten der mageren und trockenen Ausprägungsform eine besondere Bedeutung im FFH-Gebiet. Der Verlust der speziellen Standorte charakteristischer Arten des LRT in einem Umfang von 2,8 ha entsprechen etwa 4,1 % des LRT 6510 im FFH-Gebiet. Aufgrund der qualitativen und quantitativen hohen Beeinträchtigungen des LRT ist der Eingriff als **erhebliche Beeinträchtigung** des Erhaltungszustands des LRT 6510 zu werten.

Die baubedingte Beeinträchtigungen charakteristischer Vogelarten des LRT 6510 durch temporäre Inanspruchnahme von Habitaten sowie baubedingten akustischen und visuelle Reizen (Grauammer, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Schafstelze und Feldlerche) sind aufgrund der räumlich und zeitlich begrenzten Störwirkungen nicht als erhebliche Beeinträchtigungen einzuschätzen (**Konflikt-Nr. 1.3**). Es kommt nicht zu einer dauerhaften Verschlechterung des Erhaltungszustands des Lebensraums der charakteristischen Arten.

Als **erheblich** ist jedoch die Aufgabe der Unterhaltungspflege der funktionslos gewordenen Altdeiche zwischen Borschütz und Gaitzschhäuser zu werten, infolge derer es langfristig zu einem Verlust des LRT 6510 durch Verbrachung kommt (**Konflikt-Nr. 1.4**). Es sind daher Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorzusehen, die die Pflege der erhalten bleibenden Deichflächen gewährleisten (**M 3**). Insgesamt sind folgende Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich:

- M 1: Ausweisung von Bautabuzonen zur Minderung des baubedingten Flächenverlustes der Mageren Flachland-Mähwiesen (6510)
- M 2: Sicherung der Vorkommen des Illyrischen Hahnenfußes und des Kleinen Mädesüßes vor dem Deichrückbau
- M 3: Verpflanzung von Grassoden von LRT-Flächen (im Bereich der rückzubauenden Deiche) auf Böschungsflächen der neu zu errichtenden Deiche
- M 4: Gewährleistung einer Unterhaltungspflege auf den verbleibenden Altdeichen
- M 5: Umweltbaubegleitung während der Bauphase

Trotz der Schadensbegrenzungsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen nicht soweit minimiert werden, dass sie unter der Erheblichkeitsschwelle verbleiben. Aufgrund des großen Flächenverlusts von sehr gut ausgeprägten Lebensraumflächen der Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen im FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“.

Kumulierende Wirkungen im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten

Andere Pläne und Projekte werden in der FFH-Verträglichkeitsprüfung ausschließlich aus der Perspektive ihrer möglichen Kumulationswirkungen berücksichtigt, d. h. es finden nur Projekte Berücksichtigung, die die gleichen Erhaltungsziele wie das geprüfte Vorhaben beeinträchtigen. Dabei müssen die anderen Pläne und Projekte einen ausreichenden planerischen Verfestigungsgrad erreicht haben, um berücksichtigt werden zu können.

Eingriffe in das FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ haben die Dachsanierungsmaßnahmen in den Teilobjekten 2 und 3 zur Folge. Hier kommt es zu einem Verlust von Flächen des

LRT 6510 durch Inanspruchnahme bzw. durch Veränderung der Standortbedingungen. Die Beeinträchtigungen in den Teilobjekten 2 und 3 wurden ebenfalls als erhebliche eingestuft.

Im Teilobjekt 3 wurde daher im Rahmen der Planfeststellung eine Ausnahme erteilt. Teil der Ausnahmegenehmigung ist die Durchführung einer Kohärenzmaßnahme im Bereich der sanierten Deiche.

Weitere Pläne und Projekte, die im Zusammenwirken mit dem zu prüfenden Vorhaben zu berücksichtigen sind, liegen nicht vor.

Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung

Unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen verbleiben durch die Deichsanierung im Teilobjekt 4 **erhebliche Beeinträchtigungen** des FFH-Gebiets „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ aufgrund der bau- und anlagebedingten Inanspruchnahme des LRT 6510 sowie durch Rückbau und Überformung von Standorten des Lebensraums 6510. Insgesamt kommt es zu einem Verlust von 5,7 % des Gesamtbestands des LRT „Magere Flachland-Mähwiesen“ (6510) im FFH-Gebiet. Das Vorhaben wird als **nicht verträglich** mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ angesehen. Daher muss im weiteren Verlauf eine **Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen** erfolgen.

9 Quellenverzeichnis

9.1 Gesetze und Richtlinien

BBGNATSCHAG - BRANDENBURGISCHES NATURSCHUTZAUSFÜHRUNGSGESETZ - vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/2013, Nr. 3) und Anlagen, geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])

BNATSCHG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 19 des Gesetzes vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258) geändert worden ist.

FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (FFH-RL): RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES VOM 21.05.1992 (ABL. EG NR. L 206/7), geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997 (Abl. EG Nr. L 305 S. 42), angepasst durch den Beschluss 95/1/EG vom 1.1.1995, zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG vom 20.11.2006 (Amtsblatt EG Nr. L 363 vom 20.12.2006).

9.2 Literaturverzeichnis

BEUTLER, H. & D. BEUTLER (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg unter Mitarbeit von M. Düvel, V. Sommerhäuser, F. Zimmermann (Lebensraumtypen) in NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN BRANDENBURG 11 (1, 2) 2002.

BEUTLER, H. (2002): Die Grüne Keiljungfer – Ophiogomphus cecilia Fourcroy. Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg in NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN BRANDENBURG 11 (1, 2) 2002. S. 140-141.

BLOEMER, S.; EGELING, S. & U. SCHMITZ (2007): Deichbegrünungsmethoden im Vergleich: Sodenverpflanzung, Heudrusch®-Verfahren und Handelssaatgut im Hinblick auf Biodiversität, Natur- und Erosionsschutz. NATUR UND LANDSCHAFT - 82. Jahrgang (2007) - Heft 6. S. 276-283.

BMVBW – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP).

DOLCH, D. & D. HEIDECKE (2004): Castor fiber (Linnaeus, 1758). In: Petersen, B., G. Ellwanger, R. Bless, P. Boye, E. Schröder & A. Ssymank (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69/Band 2.

DOLCH, D. (2002): Biber – Castor fiber (LINNAEUS) und Fischotter – Lutra lutra (LINNAEUS). Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg in NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN BRANDENBURG 11 (1, 2) 2002. S. 98-101.

DREYER, W. (1986): Die Libellen. Gerstenberg-Verlag/Hildesheim

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): NATURA 2000 - Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete. Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der

Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG ausgearbeitet durch die Europäische Kommission GD Umwelt. November 2001/Oxford.

GÖRNER, M. & H. HACKETHAL (1987): Säugetiere Europas, Beobachten und bestimmen. 1. Auflage, Leipzig, Radebeul.

GÜNTHER & SCHNEEWEIS (1996): Rotbauchunke – Bombina bombina. in: Günther, R (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.

HIELSCHER, K. (2002): Eremit – Osmoderma eremita (Scopoli). In: LUGV - Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 11 (1, 2) 2002

KLAWITTER, J., ALTENKAMP, R., KALLASCH, C., KÖHLER, D., KRAUß, M., ROSENAU, S. & TEIGE, T. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.

LAMBRECHT, H. & J. TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 (unter Mitarbeit von K. Kockelke, R. Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & G. Kaule). Hannover, Filderstadt.

LAMBRECHT, H., J. TRAUTNER, G. KAULE & E. GASSNER (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 801 82 130 (unter Mitarbeit von M. Rahde u.a.). - Endbericht: 316 S- Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn, April 2004.

LUA BBG – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2001): Steckbrief zum FFH-Gebietsvorschlag Nr. 504 „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“. Juli 2001, Potsdam.

LUA BBG – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2008): Standard-Datenbogen für besondere Schutzgebiete (BSG), Gebiete, die als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung in Frage kommen (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG): „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ (DE 4545-302). Stand 12/2008

LUA BBG – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2009): Standard-Datenbogen für besondere Schutzgebiete (BSG), Gebiete, die als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung in Frage kommen (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG): „Elbe“ (DE 2935-306). Stand 04/2009

LUA BBG – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (HRSG.) (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 1,2 2002.

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES BRANDENBURG & INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI E.V. POTSDAM-SACROW (1999): Fische in Brandenburg – Verbreitung und Beschreibung der märkischen Fischfauna. Potsdam.

MÜLLER, H. (1987): Fische Europas, Beobachten und bestimmen. 2. Auflage, Leipzig, Radebeul

MÜLLER, T. (2002): Heldbock, Großer Eichenbock – Cerambyx cerdo (Linnaeus). In: LUGV - Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 11 (1, 2) 2002

PLÜCKEN, F. (2002): Rapfen – *Aspius aspius* (LINNAEUS). Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg in NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN BRANDENBURG 11 (1, 2) 2002. S. 115

REINHARDT, R., H. SBIESCHNE, J. SETTELE, U. FISCHER & G. FIEDLER (2007): Tagfalter von Sachsen. In: Klausnitzer, B. & R. Reinhardt (Hrsg.) Beiträge zur Insektenfauna Sachsens Band 6. – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 11, Dresden.

SCHUMACHER, J. & P. FISCHER-HÜFTLE (2010): Kommentar zum Bundesnaturschutzgesetz. 2. Auflage. Stuttgart

SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.

STUBBE, M. & F. KRAPP (HRSG.) (1993): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 5: Raubsäuger - Carnivora (Fissipedia) Teil I. AULA-Verlag, Wiesbaden.

SUHLING, F., J. WERZINGER & O. MÜLLER (2003): *Ophiogomphus cecilia* (FOURCROY, 1785). In: PETERSEN, B., G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69/Band 1: S. 593-601.

TEUBNER, J. & J. TEUBNER (2004): *Lutra lutra* (LINNAEUS, 1758). In: PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69/Band 2.

WILLNER, W. (2013): Taschenlexikon der Käfer Mitteleuropas. Die wichtigsten Arten im Portrait. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim.

ZIESE, A. (2001): Die Auffassung der EU-Kommission zum Vollzug der Verträglichkeitsprüfung gemäß Artikel 6 der FFH-Richtlinie, UVP-Report 2/2001: S. 71-74.

9.3 Gutachten und Planungen

BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG UND NATURSCHUTZ, WIESNER (2002): Recherche und Aufbereitung der bei den südbrandenburgischen Regionalbearbeitern vorliegenden faunistischen Daten zu den Artengruppen: Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Libellen, Tagfalter, Käfer, Heuschrecken, Wildbienen, Wespen. Lauchhammer.

BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG UND NATURSCHUTZ, WIESNER (2003): Faunistische und floristische Sonderuntersuchung LBP „Elbdeiche“ im Auftrag von RANA Büro für Ökologie und Naturschutz. Lauchhammer.

BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG UND NATURSCHUTZ, WIESNER (2004): Faunistische Sondergutachten im Rahmen der UVS für die Sanierung der Elbdeiche bei Mühlberg (Teilobjekte 3 und 4), Durchzug, Rast und Überwinterung nordischer Gänse, Elbebiber &

Fischotter, Amphibien & Reptilien, Libellen, Tagfalter und Widderchen, Wildbienen und Wespen vom 18.11.2004. Lauchhammer.

BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG UND NATURSCHUTZ, WIESNER (2005): Faunistisches Sondergutachten zum Landschaftspflegerischen Begleitplan für die Sanierung der Elbdeiche bei Mühlberg (Teilobjekt 3) - Amphibien & Reptilien. Lauchhammer.

BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG UND NATURSCHUTZ, WIESNER (2008): Brutvogel- und Höhlenbaumkartierung im Rahmen der Planungen für die Elbdeichsanierung zwischen Mühlberg-Seeschleuse und den Gaitzschhäusern (Teilobjekt 4).10.09.2008. Lauchhammer.

BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG UND NATURSCHUTZ, WIESNER (2014): Kartierbericht Sanierung der Elbdeiche im Raum Mühlberg. Teilobjekt 4 – Seeschleuse Mühlberg bis Landesgrenze Sachsen. 21.08.2014, Lauchhammer.

PLAN T – PLANUNGSGRUPPE LANDSCHAFT UND UMWELT (2008): Sanierung der Elbdeiche. Landkreis Elbe – Elster. Raum Mühlberg - Teilobjekt 3. Brottewitz bis Seeschleuse rechte Elbseite. FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Elbe“ und das FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“. Tektur. Erarbeitet im Auftrag des Landesumweltamts Brandenburg. Referat RS 6 Hochwasserschutz, Gewässerunterhaltung. Radebeul.

PLAN T – PLANUNGSGRUPPE LANDSCHAFT UND UMWELT (2014): Geländeerfassung zur Überprüfung/ Aktualisierung der Biotope, FFH-LRT und RL-Arten innerhalb des FFH-Gebietes „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ östlich der Elbe zwischen Borschütz und Gaitzschhäuser, 14.05.2014

PNS - PLANUNGEN IN NATUR UND SIEDLUNG, DR. HANSPACH (2002): Lage bzw. Standorte der Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten (Brandenburgische Rote Liste) mit Erfassung von Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in einem größeren Raumzusammenhang. Lindenau.

PNS – PLANUNGEN IN NATUR UND SIEDLUNG, DR. HANSPACH (2004a): Elbdeichsanierung Mühlberg, floristisch-vegetationskundliche Daten und Angaben zu Zuordnung, Bewertung und Flächenabgrenzung zu Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Pirna.

PNS – PLANUNGEN IN NATUR UND SIEDLUNG, DR. HANSPACH (2004b): FFH-LRT-Erfassung im Bereich der Elbdeiche von Mühlberg. Pirna.

TEUFERT – ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN STEFFEN TEUFERT (2012): Sanierung der Elbdeiche im Landkreis Elbe-Elster, Raum Mühlberg, Teilobjekt 4. Kurzgutachten Reptilien unter besonderer Berücksichtigung der Zauneidechse. Bischofswerda.

UBC – UMWELTVORHABEN IN BRANDENBURG CONSULT GMBH (2015): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Managementpläne für die Gebiete 504 Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla und 657 Elbe (Teilgebiet LK Elbe-Elster). Herausgegeben vom Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV) und der Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg, Berlin, 15.01.2015.

WTU – INGENIEURGEMEINSCHAFT WASSERWIRTSCHAFT – TIEFBAU – UMWELTSCHUTZ GMBH (2016): Erläuterungsbericht Sanierung Elbdeiche im Raum Mühlberg (Landkreis Elbe-Elster) – Teilobjekt 4, Stand: 10. November 2016.

9.4 Mündliche und schriftliche Mitteilungen

HANSPACH, DIETRICH (2008): Nachweis der Feinblättrigen Schafgarbe bei Borschütz. Weitergeleitete E-Mail von Herrn Trosien (LUA Brandenburg) vom 24.03.2009

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG, REFERAT N 3 GRUNDLAGEN NATURA 2000, ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ, HERR PETRICK (2016b): Stellungnahme zu Biber-Vorkommen sowie zur Lage von Biber-Revieren im Untersuchungsgebiet. Email vom 19.04.2016

LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2008b): Schriftliche Stellungnahme zum Vorkommen von Biber und Fischotter im Untersuchungsgebiet. 31.07.2008

LUGV - LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2011a): Stellungnahme der Naturschutzstation Rhinluch zu den Amphibien- und Reptilienvorkommen im Untersuchungsgebiet. Email vom 17.06.2011

LUGV - LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2011b): Stellungnahme zum Vorkommen von Libellen und Tagfaltern im Untersuchungsgebiet. Email vom 27.05.2011

LUGV - LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2011c): Stellungnahme zum Vorkommen von Biber, Fischotter und Fledermäusen im Untersuchungsgebiet. Email vom 14.06.2011

MEERMEIER (2011): Mündl. Aussagen zum Stand der FFH-VP zur Elbdeichsanierung Mühlberg zum FFH-GEBIET „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ durch das Büro Planwerkstatt Meermeier Wiesel GbR Stadt + Natur am 14.12.2011.

THIEL, U. (2004) MDL.: Telefonat zum Vorkommen des Rapfen und weiteren Fischarten im Untersuchungsgebiet, zum Verhalten der Fische im Hochwasserfall und zu möglichen Beeinträchtigungen aufgrund der geplanten Deichsanierung/Deichrückverlegung vom 11.10.2004. Berlin.

UJFB - UNTERE JAGD- UND FISCHEREIBEHÖRDE, LK ELBE-ELSTER (2016a): Telefonat zur fischereirechtlichen Nutzung der Gewässer im Raum Mühlberg, Telefonat mit Hr. Petermann am 08.07.2016.

UJFB – UNTERE JAGD- UND FISCHEREIBEHÖRDE, LK ELBE-ELSTER (2016): Schriftliche Mitteilung zu vorkommenden terrestrischen Säugern (Groß- und Mittelsäuger), zum jagdbaren Wildbestand, zu Wechselbeziehungen und Fernwechseln sowie zu vorkommenden Fischarten. E-Mail vom 18.05.2016, Hr. Petermann, Herzberg.

UNB – UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE, LK ELBE-ELSTER (2016): Schriftliche Mitteilung zu Schutzgebieten und vorkommenden Arten im UG. E-Mail von Frau Jutta Wegener, SB Landschaftspflege / Schutzgebiete vom 26.02.2016.

WALTHER, F. - UNB LANDKREIS ELBE-ELSTER (2003): Vorkommen von Fischotter und Biber im Raum Mühlberg.. Mündlich.

WALTHER, F. - UNB LANDKREIS ELBE-ELSTER (2004): Zur Bedeutung des Lebensraumkomplexes Alte Elbe für Biber, Fischotter und Rotbauchunke im Gebiet um Mühlberg. Mündlich 30.11.2004.

10 Anhang

Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“