Plan T
Planungsgruppe Landschaft und Umwelt

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

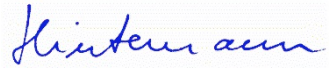
FFH-Ausnahmeprüfung zum FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ (DE 4545-302)

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 (TU) Silke Scheidler, Dipl.-Ing. Landschaftsplanung
Stand:	10. November 2016



Gabriele Hintemann

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass 5

2 Alternativenprüfung 7
2.1 Bestimmung des Zwecks und des Ziels des Vorhabens 7
2.2 Beurteilung der Alternativen aus Sicht der Belange von Natura 2000 7
2.2.1 Darstellung und Begründung der Auswahl der untersuchten Alternativen 8
2.2.2 Vergleichende Bewertung der Alternativen unter FFH-Gesichtspunkten 10
2.3 Bewertung der Alternativen hinsichtlich ihrer Zumutbarkeit 12

3 Darstellung der zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses 13
3.1 Darlegung der zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses 13
3.2 Begründung der gewählten Lösung 13

4 Maßnahmen zur Kohärenzsicherung 14
4.1 Darstellung von Art und Umfang der erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele 14
4.1 Anforderung an die Maßnahmen zur Kohärenzsicherung 16
4.2 Beschreibung von Zustand und Ausstattung des für die Umsetzung der Maßnahmen zur Kohärenzsicherung vorgesehenen Bereiches 16
4.2.1 Auswahlkriterien für geeignete Räume sowie Ansprüche an den Standort zur Umsetzung von Maßnahmen 16
4.2.2 Wahl des Standorts der Kohärenzsicherungsmaßnahme 17
4.2.3 Zustand und Ausstattung der für die Kohärenzsicherung vorgesehenen Bereiche 17
4.3 Beschreibung von Art und Umfang der vorgesehenen Maßnahmen zur Kohärenzsicherung sowie deren Lage im Netz Natura 2000 20
4.3.1 Ableitung des Kompensationsumfangs 20
4.3.2 Beschreibung der vorgesehenen Maßnahme 22
4.4 Prognose der Wirksamkeit der Maßnahmen 23
4.5 Beschreibung der vorgesehenen Regelungen zur Sicherung der Umsetzung sowie Regelungen zur Kontrolle 23

5 Zusammenfassung 25

6 Quellenverzeichnis 27
6.1 Gesetze und Richtlinien 27
6.2 Literaturverzeichnis 27
6.3 Gutachten und Planungen 28
6.4 Mündliche und schriftliche Mitteilungen 28

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die geprüften Varianten 9
Tabelle 2: Bau- und anlagebedingter Beeinträchtigungsumfang des LRT 6510 15
Tabelle 3: gutachterliche Ableitung der Kompensationsfaktoren angelehnt an BMVBW (2004) 21
Tabelle 4: Ableitung des erforderlichen Kompensationsumfangs 21
Tabelle 5: Von der dinglichen Sicherung betroffene Flurstücke 24

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des geplanten Vorhabens (blau dargestellt) einschließlich der geplanten Rückbauabschnitte (lila dargestellt) und dem südlichen Teilgebiet des FFH-Gebietes „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ (flächig grün dargestellt) 5
Abbildung 2: Übersichtskarte der untersuchten Varianten 8
Abbildung 3: Lage der Deichschlitzung (Rückbauabschnitte) mit oranger Schraffur im Bereich des FFH-Gebietes „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ sowie Lage des LRT 6510 „Magere Flachlandmähwiesen“ 12
Abbildung 4: Lage der Kohärenzsicherungsmaßnahme 20

Fotoverzeichnis

Foto 1: Weg Richtung Fichtenberg, Lage der Maßnahme in Blickrichtung rechts vom Weg 18
Foto 2: Blick in die Ackerfläche zwischen bestehenden und geplanten Deich 18
Foto 3: In Grünland (LRT) umzuwidmende Ackerflächen zwischen Altdeich und zukünftigen Neudeich (Blick vom Wilden Haus bei Gaitzschhäuser in Richtung Borschütz) 19

Abkürzungen

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

1 Anlass

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 Abbildung 1). Im Bereich der Stationierung 4+350 bis zum Bauende findet die geplante Deichinstandsetzungsmaßnahme innerhalb des FFH-Gebietes statt.

Der Hochwasserschutzdeich wird abschnittsweise zurückverlegt, um neue Retentionsflächen zu schaffen. Dazu wird der Rückbau von Altdeichabschnitten auf einer Länge von ca. 1.175 m erforderlich, die ebenfalls Teil des FFH-Gebietes sind.

Die Vegetation der Deiche ist abschnittsweise dem Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ zuzuordnen. Durch die Deichinstandsetzung und den Rückbau kommt es zum Verlust von Lebensraumtypflächen bzw. zur Veränderung und Überformung von Standorten des LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ in einer Größenordnung von 5 ha.

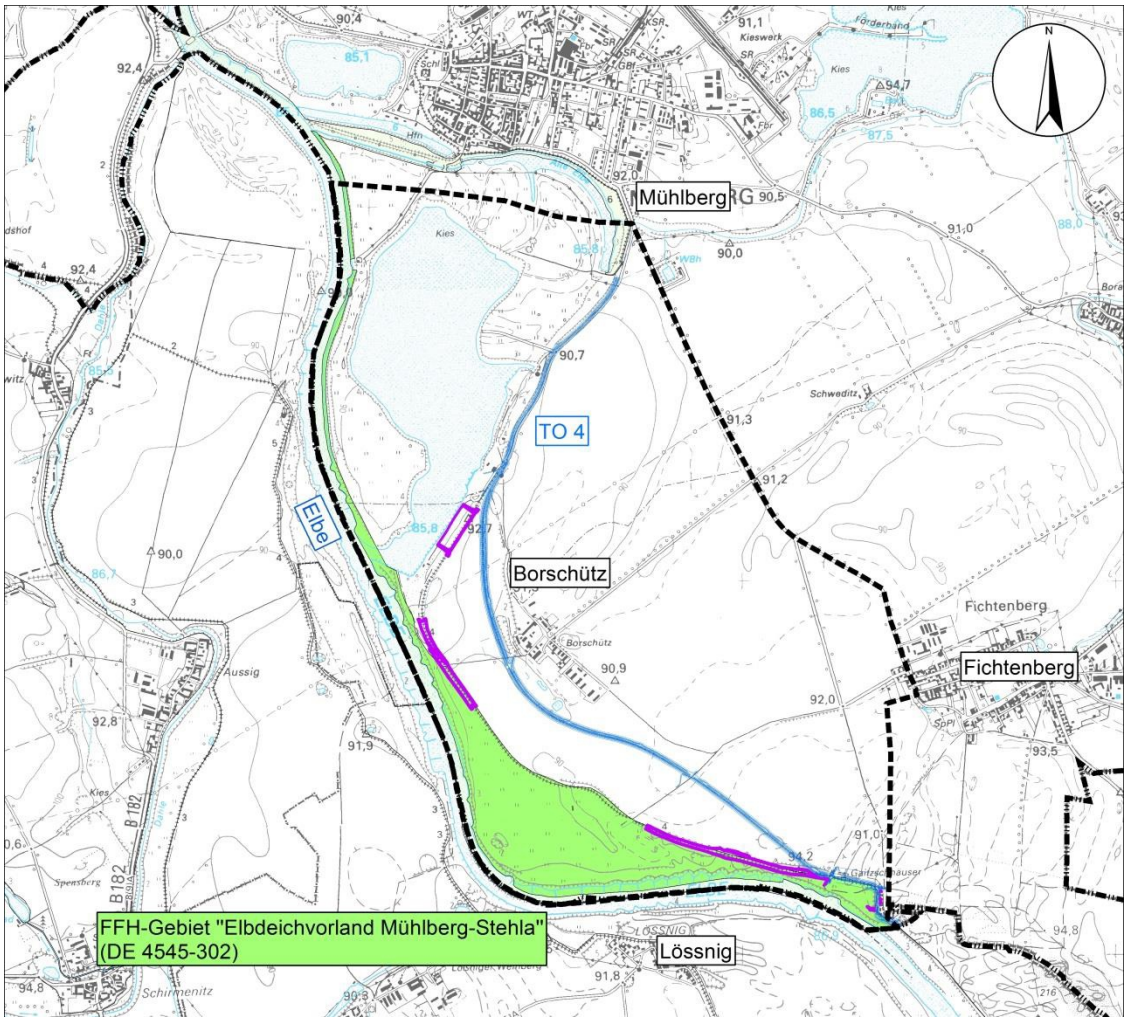


Abbildung 1: Lage des geplanten Vorhabens (blau dargestellt) einschließlich der geplanten Rückbauabschnitte (lila dargestellt) und dem südlichen Teilgebiet des FFH-Gebietes „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ (flächig grün dargestellt)

Im Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG der Verlust des LRT 6510 in einer Größenordnung von ca. 5 ha mit erheblichen Beeinträchtigungen seines Erhal-

tungszustandes verbunden. Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig.

Es wird eine Ausnahmeprüfung gemäß § 34 BNatSchG Abs. 3 erforderlich, wobei eine abweichende Zulassung des Vorhabens an die Ausnahmegründe des § 34 Abs. 3 geknüpft ist. Danach kann ein Vorhaben nur dann zugelassen werden, soweit es

1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist (§ 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG) und
2. zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind (§ 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG).

Soll ein Vorhaben nach § 34 Abs. 3, 4 BNatSchG zugelassen oder durchgeführt werden, sind

3. die zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ notwendigen Maßnahmen vor zu sehen. (BMVBW 2004) Die zuständige Behörde unterrichtet hierbei die EU-Kommission über das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit über die getroffenen Maßnahmen.

Prioritäre natürliche Lebensraumtypen oder prioritäre Arten sind durch das zu prüfende Vorhaben nicht betroffen.

2 Alternativenprüfung

2.1 Bestimmung des Zwecks und des Ziels des Vorhabens

Die Deichlinien im Raum Mühlberg weisen Schäden und Mängel auf, die den Hochwasserschutz nicht mehr gewährleisten. Daher sieht der am 24. Oktober 2003 von der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE-MKOL) beschlossene Aktionsplan Hochwasserschutz Elbe u.a. die DIN-gerechte Rekonstruktion der Elbedeiche sowie die Schaffung von Retentionsräumen und von gesteuerten Flutungspoldern vor.

In Übereinstimmung mit dem vorgenannten Aktionsplan ist der nicht DIN - gerechte und nicht standsichere Deichabschnitt nach den anerkannten Regeln der Technik zu sanieren bzw. sind zur Schaffung weiterer Retentionsflächen Varianten zur Deichrückverlegung im gesamten Raum Mühlberg zu untersuchen (Quelle: Technischer Erläuterungsbericht der Deichplanung im Zuge der Planfeststellung (INGENIEURGEMEINSCHAFT WTU GMBH 2016).

Die Sanierung bzw. die Ertüchtigung der Elbdeiche im Landkreis Elbe-Elster erfolgt in 4 Teilobjekten. Gegenstand der vorliegenden Planung ist das Teilobjekt 4 (Elbe-km 126,5 bis 120,7), das den Bereich südlich von Mühlberg bis zur Grenze zum Freistaat Sachsen bei den Gaitzschhäusern betrachtet. Gleichzeitig wurden im Rahmen der Vorplanung für das TO 4 die Möglichkeiten zur Sanierung des Deiches und zu Deichrückverlegungen untersucht und aufgezeigt. Neben diesen technischen Möglichkeiten waren ökonomische Betrachtungen Gegenstand der Vorplanung vom Mai 2004.

Zur Entscheidungsfindung wurden weitere Untersuchungen, die sich auf ökologische Aspekte, darunter die Belange der Natura 2000-Gebiete, Umfang von Eingriffs- und Ausgleichmaßnahmen sowie notwendige Entschädigungen für Verlust und/oder Nutzungseinschränkungen sowie den Erwerb von Flächen bezogen, herangezogen. (Erläuterungsbericht der Deichplanung im Zuge der Planfeststellung.(INGENIEURGEMEINSCHAFT WTU GMBH 2016).

2.2 Beurteilung der Alternativen aus Sicht der Belange von Natura 2000

Im Rahmen der Prüfung nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG besteht eine rechtliche Verpflichtung zur Prüfung von Alternativen. In diesem Zusammenhang ist zu prüfen, ob aus Sicht des betroffenen Natura 2000-Gebiets zumutbare, verträglichere Alternativen vorhanden sind. Für den Vorhabensträger ist es eine zwingende Voraussetzung, mögliche Alternativen, welche das Planungsziel an einem nach dem Schutzkonzept der FFH-RL günstigeren Standort oder mit geringerer Eingriffsintensität verwirklichen, zu ergreifen. Dabei wird ihm kein Ermessensspielraum eingeräumt. Lediglich wenn der Nachweis erbracht werden kann, dass durch andere zumutbare Alternativen keine geringeren Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten zu erwarten sind, ist das Vorhaben trotz eines negativen Ergebnisses der FFH-Verträglichkeitsprüfung genehmigungsfähig (BMVBS 2008).

Läuft ein Lösungsvorschlag hingegen auf ein anderes Projekt hinaus, kann von Alternative nicht mehr gesprochen werden. Eine Alternative kann erst dann Berücksichtigung finden, wenn durch ihre Verwirklichung die mit dem Vorhaben verbundene Zielsetzung – hier die Sanierung der Deiche zur Vermeidung von größeren Schäden für die menschliche Gesundheit und an Sachgüter – ebenfalls erreicht werden kann (BMVBS 2008).

Mögliche Alternativen müssen den mit dem Vorhaben verfolgten Zweck erreichen. Gewisse Abstriche am Grad der Zielerfüllung, jedoch nicht bezüglich des Zieles selbst, können als typische Folge des Gebots, Alternativen zu nutzen, hinnehmbar sein, anderenfalls wäre der § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG weitgehend ohne Konsequenzen (BMVBS 2008).

Die Alternativenprüfung ist gerichtlich voll überprüfbar. Die gerichtliche Überprüfung einer Genehmigungsentscheidung hat bereits dann Aussicht auf Erfolg, wenn eine objektiv vorhandene Alternative nicht geprüft wurde (BMVBS 2008).

2.2.1 Darstellung und Begründung der Auswahl der untersuchten Alternativen

Die Zielstellung des Vorhabens ist die Ertüchtigung der Deichanlagen zur Gewährleistung des Hochwasserschutzes für Menschen der betroffenen Region und ihrer Sachgüter.

Im Rahmen der Linienfindung wurden im Raum verschiedene Deichverläufe, die diese Zielstellung erfüllen, hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit sowie hinsichtlich des Gewinns an Retentionsraum einschließlich der hydraulischen Wirkungen geprüft. Die Varianten sind in Abbildung 2 bzw. in Tabelle 1 dargestellt.

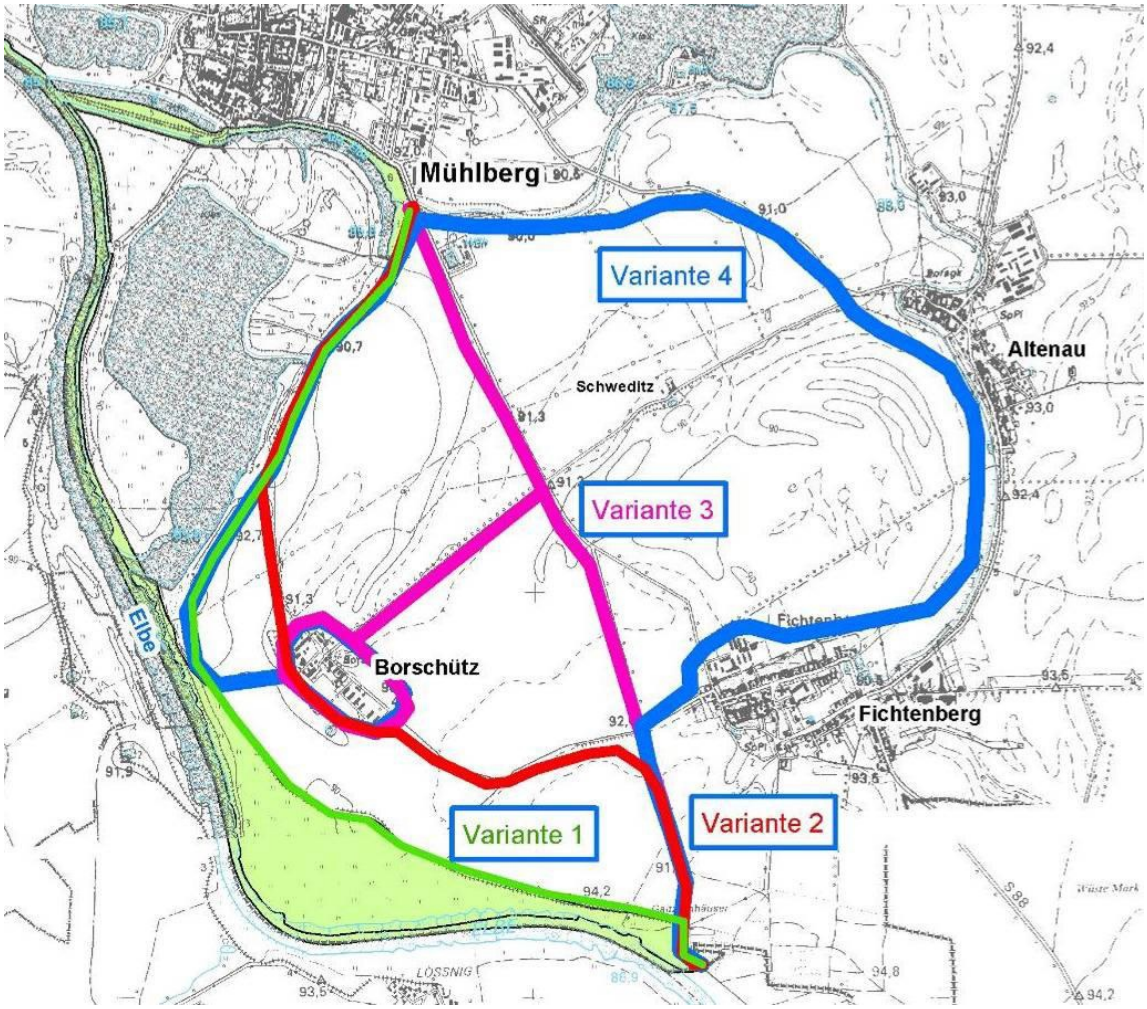


Abbildung 2: Übersichtskarte der untersuchten Varianten

Der nachfolgenden Tabelle 1sind die technischen Parameter der untersuchten Varianten zu entnehmen.

Tabelle 1: Übersicht über die geprüften Varianten

Angaben zum Vorhaben	**Variante 1 (grün)**	**Variante 2 (rot)**	**Variante 3 (pink)**	**Variante 4 (blau)**
Gesamtlänge der Maßnahme	5.682 m	5.600 m	6.700 m	12.090 m
Gesamtlänge Deichsanierung	5.682 m	1862 m	292 m	2.985 m
Gesamtlänge Neubau	-	3.738	6.408	9.105
Deichhöhe	Erhöhung um 0,05 bis 0,95 m	2,9 bis 4,9 m Erhöhung um 0,05 bis 0,75 m	2,5 bis 4,5 m	2,5 bis 5,5 m Erhöhung um 0,5 bis 1,0 m
zusätzlicher Flächenverbrauch Deich Sicherheitsstreifen	 46.500 m². 34.200 m²	 136.600 m² 48.100 m²	 196.000 m² 70.200 m²	 337.000 m² 119.900 m²
Ausmaß des Deichbaus DVW überwiegend asphaltiert	Kronbreite 3 m Böschungen beidseitig 1:3 Landseitige Berme, durchgehend 4 m, DVW (asphaltiert) 3 m	Kronbreite 3 m Böschungen beidseitig 1:3 Landseitige Berme, durchgehend 4 m, DVW (asphaltiert) 3 m	Kronbreite 3 m Böschungen beidseitig 1:3 Landseitige Berme, durchgehend 4 m, DVW (asphaltiert) 3 m tlw. auf Krone (Ringdeiche)	Kronbreite 3 m Böschungen beidseitig 1:3 Landseitige Berme, durchgehend 4 m, DVW (asphaltiert) 3 m tlw. auf Krone (Ringdeiche)
Durchschnittliche Breite am Deichfuß	30 bis 40 m Verschiebung des Deichfußes wasserseitig im Bereich der Gaitzschhäuser um ca. 13 m auf einer Länge von 100 m 5 m breiter Sicherheitsstreifen land- und wasserseitig	30 bis 40 m Verschiebung des Deichfußes wasserseitig im Bereich der Gaitzschhäuser um ca. 13 m auf einer Länge von 100 m 5 m breiter Sicherheitsstreifen land- und wasserseitig	30 bis 40 m Verschiebung des Deichfußes wasserseitig im Bereich der Gaitzschhäuser um ca. 13 m auf einer Länge von 100 m 5 m breiter Sicherheitsstreifen land- und wasserseitig	30 bis 40 m Verschiebung des Deichfußes wasserseitig im Bereich der Gaitzschhäuser um ca. 13 m auf einer Länge von 100 m 5 m breiter Sicherheitsstreifen land- und wasserseitig
Nebenanlagen	Spundwand im Bereich des „Wilden Hauses“	Ggf. Sielbauwerk und Überlaufstrecke oder Schlitzung des vorhandenen Deichs	Ggf. Sielbauwerk und Überlaufstrecke oder Schlitzung des vorhandenen Deichs	Ggf. Sielbauwerk und Überlaufstrecke oder Schlitzung des vorhandenen Deichs
Auswirkungen auf den Retentionsraum	keine Veränderung	Gewinn von ca. 142 ha Retentionsfläche	Gewinn von ca. 410 ha Retentionsfläche	Gewinn von ca. 830 ha Retentionsfläche

Aufgrund der festgestellten Defizite der bestehenden Deichanlagen hinsichtlich des Schutzanspruches für die Bevölkerung im Raum Mühlberg ist eine Nullvariante keine in Betracht zu ziehende Alternative, da der Hochwasserschutz der Elbanrainer u.a in Mühlberg, Borschütz oder den Gaitzschhäusern im Falle einer Nullvariante (Belassen der bestehenden Deiche) nicht mehr gewährleistet werden kann. Die Ertüchtigung der Deiche ist somit unumgänglich, um den Schutz der Menschen zu gewährleisten.

2.2.2 Vergleichende Bewertung der Alternativen unter FFH-Gesichtspunkten

Als Ergebnis des Alternativenvergleiches ist festzustellen, ob aus naturschutzfachlicher Sicht ein alternativer Deichverlauf vorhanden ist, mit dem sich eine Verringerung der Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten erreichen ließe.

Im Vordergrund steht die Prüfung, ob eine Alternative ernsthaft in Betracht kommt, mit der das Vorhabenziel ohne erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes zu erreichen ist. Liegt eine solche Alternative vor, ist sie weiter zu verfolgen, sofern sie als zumutbar bewertet wird (vgl. Kapitel 2.3).

Sind keine Alternativen vorhanden, mit denen ohne erhebliche Beeinträchtigungen das verfolgte Ziel erreicht werden kann, müssen weitere ernsthaft in Betracht kommende Alternativen im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf alle möglicherweise betroffenen Natura 2000-Gebiete betrachtet werden. Bei mehreren Alternativen ist zu klären, für welche voraussichtlich die geringsten erheblichen Beeinträchtigungen von europäischen Schutzgebieten zu erwarten sind. Es ist die geringst mögliche Beeinträchtigung anzustreben (BMVBS 2008).

Die im Rahmen der Linienfindung zum Teilobjekt 4 durchgeführte vergleichende Untersuchung der verschiedenen Deichverläufe lässt erkennen, dass mit der Variante 1 (Verlauf entlang der bestehenden Deichlinie) ein vollständiger Verlust der Lebensraumtypen auf dem bestehenden Deich verbunden ist. Variante 1 sieht die Sanierung eines großen Teils des Altdeiches zwischen Gaitzschhäuser und Borschütz vor. Dabei ist sie mit den höchsten Flächenverlusten durch Überbauung bestehender Deiche verbunden. Es kommt zu baubedingten Verlusten der Vegetation. Mit der Inanspruchnahme des LRT ist darüber hinaus ein Verlust der Lebensraumqualität für die charakteristischen Arten verbunden.

Bei den Varianten 2-4 wird die Deichlinie ins Landesinnere verlegt, so dass nur in einem kurzen Abschnitt innerhalb des FFH-Gebietes „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ an den Gaitzschhäusern eine Überbauung der bestehenden Deiche unterliegt und somit die Inanspruchnahme des FFH-LRT „Magere Flachland-Mähwiesen“ relativ gering bleibt.

Mit der Rückverlegung des Deiches im Zuge der Varianten 2, 3 und 4 werden zudem neue Retentionsräume geschaffen. Bei diesen Varianten bestehen für den Umgang mit dem alten, vorgelagerten Deich vier Optionen:

- Rückbau des Altdeichs
- vollständiger Erhalt aus Natur- und Denkmalschutzgründen
- Erhalt des Deiches und Einbau von Flutmulden und Sielbauwerken
- Erhalt des Deiches, jedoch Schlitzung des Deichkörpers

Die Rückverlegung der Deichlinie hat das Ziel der Schaffung neuer Retentionsräume. Damit wird ein wesentlicher Beitrag zur Entschärfung der Hochwassersituation flussabwärts geleistet. Dafür ist es erforderlich, das die bestehende Deichlinie unterbrochen wird, um das Ein- und Ausströmen des Wassers in den Überflutungsbereich zu ermöglichen. Daher ist ein vollständiger Erhalt des Altdeichs nicht möglich.

Hydraulisch wäre ein vollständiger Rückbau des Altdeichs die günstigste Lösung. Gleichzeitig würde die Wiederherstellung natürlicher Überflutungsverhältnisse im Ökosystem Aue begünstigt.

Der komplette Rückbau des Deichs ist jedoch mit einer noch höheren Inanspruchnahme von Lebensraumtypflächen verbunden.

Der alternative Einbau von Sielbauwerken erfordert eine gezielte Steuerung. Das heißt es muss eine ständige Bewirtschaftung dieses technischen Bauwerks erfolgen. Aufgrund des stark erhöhten organisatorischen Aufwands als auch aufgrund der unverhältnismäßig hohen Kosten für das Bauwerk im Vergleich zu den anderen Varianten wurde diese Variante als Alternative ausgeschieden. (LUGV 2012)

Um die Variante mit den geringsten Beeinträchtigungen zu wählen, wurde die Variante 2 weiter optimiert, so dass insbesondere die Schutzgüter Mensch sowie Kultur- und Sachgüter weniger beeinträchtigt werden. Aus Natura 2000-Sicht war vor allem die Optimierung der Öffnung des neu zu schaffenden Retentionsraum von Bedeutung, da bei einem vollständigem Rückbau der Altdeiche bei Borschütz wertvolle und artenreiche Bestände des LRT 6510 verloren gehen würden. Daher erfolgte eine Optimierung der Rückbaubereiche.

Das Ziel der Schaffung neuer Retentionsräume kann im vorliegenden Fall nur erreicht werden, wenn eine Schlitzung der bestehenden Deichlinie erfolgt, so dass die dahinterliegenden Flächen als Flutungspolder genutzt werden können. Im Rahmen dieser Schlitzung muss ein teilweiser Rückbau des Altdeichs für das Ein- und Ausströmen des Wassers erfolgen. Diese Schlitzung ist bei allen Alternativen der Rückverlegung erforderlich. Nur durch eine Schlitzung kann ein nachhaltiger Hochwasserschutz durch Vergrößerung der Retentions- und Überflutungsflächen erreicht werden. Gleichzeitig wird die hydraulische Leistungsfähigkeit der Elbe verbessert und es kann eine Absenkung der Hochwasserstände im Bereich der Deichrückverlegung erreicht werden.

Um die Schlitzungsweiten zu ermitteln, wurde durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg eine 2D-Berechnung für die Elbe im Bereich Mühlberg veranlasst. Diese beinhaltet Aussagen zur hydraulischen Wirksamkeit der geplanten Maßnahmen. Dabei wurden die Varianten der Deichrückverlegung untersucht und die hydraulische Wirksamkeit der Vorzugsvarianten in den Teilobjekten 2, 3 und 4 durch die WASY Gesellschaft für wasserwirtschaftliche Planung und Systemforschung mbH betrachtet (WASY MBH 2006).

Im Ergebnis der Studie wurden die Deichöffnungen so gewählt, dass sie sich der Fließbewegung der Elbe möglichst anpassen, um die Belastungen auf die Ein- und Auslaufbereiche gering zu halten. Als optimale Öffnungsbreiten wurden für die südliche Öffnung rund 900 m und für die nördliche Öffnung rund 540 m ermittelt (vgl. Abbildung 3). Zusätzlich zu den beiden vorgenannten Öffnungen wird eine Deichabsenkung auf ca. 89,65 m bei einer Breite von 250 m im Deich am Hafen vorgesehen. Diese liegt jedoch außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen, so dass es zu keinen höheren Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets kommt.

Im Ergebnis liegt der Rückbaubereich des Altdeichs so, dass die besonders hochwertigen Deichabschnitte südlich von Borschütz erhalten bleiben. Die folgende Abbildung 3 zeigt den optimierten Verlauf der Variante 2 zwischen Borschütz und Gaitzschhäuser.

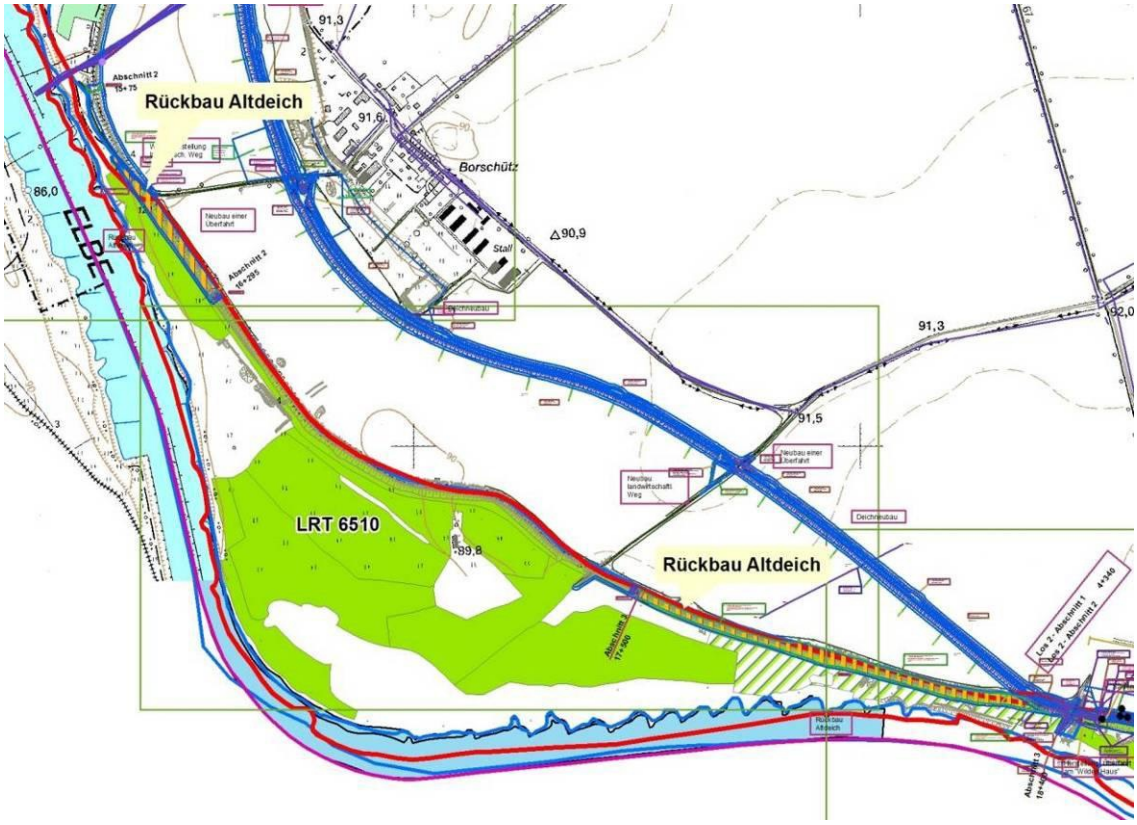


Abbildung 3: Lage der Deichschlitzung (Rückbauabschnitte) mit oranger Schraffur im Bereich des FFH-Gebietes „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ sowie Lage des LRT 6510 „Magere Flachlandmähwiesen“

2.3 Bewertung der Alternativen hinsichtlich ihrer Zumutbarkeit

Mit dem vollständigen Erhalt des Altdeichs, kann das Ziel, Überflutungs- und Retentionsflächen zu gewinnen, um die Hochwasserspitzen zu senken, nicht erreicht werden.

Mit der Rückverlegung der Deiche und dem Öffnen der Altdeiche gewinnt man für die Elbe wieder einen Teil ihrer ehemals weiten Überschwemmungsgebiete zurück. Dieses hat nicht nur positive Effekte auf den Hochwasserschutz. Gleichzeitig werden eine Erhöhung der biologischen Vielfalt, positive Einflüsse auf die Gewässerqualität sowie Wiedergewinnung von dynamischen Auenlebensräumen erreicht.

Mit dem Einbau von Überflutungsmulden und Sielbauwerken lässt sich zwar die Inanspruchnahme des LRT 6510 verringern, gleichzeitig kommen die entstehenden Polderflächen eher technischen Bauwerken gleich. Eine Revitalisierung der Auendynamik durch Rückverlegung der Deiche mit der Möglichkeit der Wiederentwicklung von Auwaldbereichen lässt sich durch den Einbau von Überflutungsmulden und Sielbauwerken nicht erreichen.

Darüber hinaus sind technische Anlagen mit unverhältnismäßig höheren Kosten sowie mit einem wesentlich höheren Pflege- bzw. Instandhaltungsaufwand verbunden. Zusätzlich ist eine gezielte Steuerung (Bewirtschaftung) der Anlage erforderlich (LUGV 2012). Eine zumutbare, naturschutzfachlich sinnvolle Alternative zur Schlitzung der Deichanlage ist daher nicht vorhanden.

3 Darstellung der zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses

3.1 Darlegung der zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses

Das Elbehochwasser im August 2002, das Hochwasser im März und April 2006 sowie das Elbehochwasser im Mai/Juni 2013 haben gezeigt, dass die Elbedeiche im Raum Mühlberg keinen ausreichenden Schutz bei Extremhochwässern gewährleisten können.

Im Verlauf der Hochwasserereignisse kam es im gesamten Deichabschnitt im Raum Mühlberg zu Sickerwasseraustritten, Deichrissen sowie Böschungsrutschungen. Nur mit erheblichen finanziellen Aufwendungen und dem unermüdlichen Einsatz der Helfer konnten größere Schäden für die menschliche Gesundheit und Sachgüter vermieden werden. Punktuell unzureichende Deichhöhen machten außerdem während des Hochwassers Sicherungsmaßnahmen erforderlich. Auf Grund fehlender Deichverteidigungswege sowie überfluteter Zufahrtswege wurden die Kontrollarbeiten und Sicherungsmaßnahmen erschwert.

Infolge der offensichtlichen technischen Mängel des bestehenden Deiches wurden nach dem Hochwasser im Herbst 2002 Standsicherheitsuntersuchungen durchgeführt. Aus diesen geht hervor, dass die erforderlichen hydraulischen Grund- und Böschungsbruchsicherheiten infolge der Gründungsverhältnisse und der Deichgeometrie nicht gegeben sind.

Da nicht auszuschließen ist, dass sich die Gefahrensituationen für Menschen der betroffenen Region und ihrer Sachgüter bei einem ähnlich gearteten Hochwasser wiederholen, ist es zwingend geboten, die Deiche zu ertüchtigen.

Infolge der Vorschädigung des beplanten Deichabschnittes durch das Hochwasser von 2002 besteht darüber hinaus ein nicht kalkulierbares Gefahrenpotential.

3.2 Begründung der gewählten Lösung

Das Vorhaben „Hochwasserschutz Mühlberg/Elbe – Teilobjekt 4 Seeschleuse Mühlberg bis Landesgrenze Sachsen Elbe-km 126,5 bis 120,7“ zielt daher auf die Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit, also der Abwehr von unmittelbar drohenden bzw. absehbaren Gefahren. Auch werden durch die Deichrückverlegung mit der Gewinnung von Retentionsflächen und einer Vergrößerung von durchströmten Auenbereichen maßgeblich günstige Auswirkungen auf die Umwelt hervorgerufen.

Eine Alternative, mit der geringere Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ verbunden sind und zudem die gleichen positiven Effekten auf den Hochwasserschutz sowie auf das Flussökosystem verbunden sind, ist nicht vorhanden (vgl. Kapitel 2.2). Der rückverlegte Deichverlauf mit der gewählten Schlitzung der Deiche und den hydraulisch begründeten Öffnungsweiten bleibt daher die Vorzugslösung im Bereich des Teilobjekts 4. Mit dieser Variante kann das Ziel der Schaffung von neuen Überflutungsflächen sowie ein effektiver Hochwasserschutz für die Bevölkerung erreicht werden.

4 Maßnahmen zur Kohärenzsicherung

Soll ein Vorhaben nach Alternativenprüfung aufgrund des Vorliegens zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses zugelassen oder durchgeführt werden, sind nach § 34 Abs. 5 BNatSchG die notwendigen Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Europäischen ökologischen Netzes Natura 2000 vorzusehen.

Diese sog. Kohärenzmaßnahmen sind erforderlich, um die globale Kohärenz von Natura 2000 zu schützen. Maßnahmen zur Kohärenzsicherung sind jedoch nicht darauf gerichtet, die einzelnen Bestandteile des Netzes Natura 2000 durch Korridore oder auf andere Weise flächenmäßig miteinander zu verbinden. Die Verpflichtung zur Erhaltung der Kohärenz des Netzes Natura 2000 ist funktional zu verstehen, so dass Kohärenzmaßnahmen nicht zwangsläufig im unmittelbaren Umfeld des betroffenen Natura 2000-Gebiets stattfinden müssen (BMVBS 2008).

Kohärenzmaßnahmen sind für ein Projekt bzw. einen Plan genau bestimmt und zielen darauf ab, negative Auswirkungen des Projekts aufzuwiegen und einen Ausgleich zu schaffen, der genau den negativen Auswirkungen auf den betroffenen Lebensraum (hier 6510) bzw. der betroffenen Art entspricht. Hervorzuheben ist, dass die Maßnahme zur Kohärenzsicherung die festgestellten Funktionsbeeinträchtigungen beheben muss. Besteht jedoch keine Möglichkeit, ein Defizit durch Maßnahmen zu kompensieren, beispielsweise bei sehr extrem langen Entwicklungszeiträumen von Lebensräumen), sind wirkungsvolle Kohärenzmaßnahmen praktisch ausgeschlossen. Die Aufrechnung mittels von Ersatzzahlungen ist nicht möglich.

Die Kohärenzsicherung muss normalerweise zu dem Zeitpunkt wirksam sein, an dem die Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebiets eintritt. Der Schutz der Kohärenz hat zwar auch eine zeitliche Komponente, es muss jedoch berücksichtigt werden, dass die vollständige Regenerierung bzw. Herstellung von bestimmten Biotopen und Habitaten einen sehr langen Zeitraum in Anspruch nehmen kann. Unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit ist es nicht notwendig, dass Vorhaben erst nach dem Eintritt der vollen Funktionsfähigkeit der Kohärenzsicherung umgesetzt werden dürften. Vielmehr steht die langfristige Schutzperspektive im Vordergrund. Es reicht somit aus, dass mit hinreichender Sicherheit erwartet werden kann, dass eine noch nicht vollständig entwickelte Lebensraumfläche nach einer anzugebenden Zeitspanne die eingetretenen Verluste ausgleichen wird, ohne dass es in der Zwischenzeit zu einer dauerhaften Schädigung der Restfläche kommen wird.

4.1 Darstellung von Art und Umfang der erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele

Innerhalb des FFH-Gebietes „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ sind im Rahmen der Ersterfassung von 2011 insgesamt 22 Teilflächen auf Hochwasserschutzdeichen sowie im landwirtschaftlich genutzten Grünland dem LRT 6510 zugeordnet worden. Zusätzlich wurden 3 Entwicklungsflächen erfasst. (UBC 2015)

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. Die Glatthaferwiesen auf den Deichen zeichnen sich durch das Vorkommen von Trockenheits- und Magerkeitszeiger aus. Einige Vorkommen von Arten der mageren Wiesen und Magerrasen sind floristisch regional bis überregional bedeutsam, darunter die Feinblättrige Schafgarbe (*Achillea setacea*, laut Roter Liste Brandenburg Status 0) und der in Brandenburg akut vom Aussterben bedrohte Illyrische Hahnenfuß (*Ranunculus illyricus*).

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 (hervorragende Ausprägung in Bezug auf das Arteninventar) mit geringen Beeinträchtigungen, so dass hier die meisten Bestände mit einem guten Gesamterhaltungszustand belegt werden konnten. (UBC 2015)

Die landwirtschaftlich genutzten Bestände des LRT im detailliert untersuchten Bereich weisen überwiegend gute Erhaltungszustände auf (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. Im Bereich der Borschützer Wiesen sind zwei Flächen auf Grund derzeit ausgeübter ausschließlicher Schafbeweidung bzw. Neuansaat (Deichrasen) lediglich als Entwicklungsflächen des LRT einzustufen. (Bewertung der Erhaltungszustände aus dem Managementplan, UBC 2015)

Im Zuge des Vorhabens „Hochwasserschutz Mühlberg/Elbe – Teilobjekt 4 Seeschleuse Mühlberg bis Landesgrenze Sachsen Elbe-km 126,5 bis 120,7“ kommt es zu einem dauerhaften Verlust von Lebensraumtypflächen des LRT 6510 durch die Versiegelung bzw. Teilversiegelung im Zuge der Anlage der Deichverteidigungswege. Darüber hinaus bewirkt die Befahrung mit Baumaschinen eine Verdichtung des Bodens. Der Einbau bindiger Materialien auf den ertüchtigten Deichen verändert die Bodeneigenschaften. Dadurch ergeben sich dauerhafte Veränderungen der Standortbedingungen für charakteristische Pflanzenarten des LRT 6510.

Weiterhin gehen Standorte von charakteristischen Arten der mageren und trockenen Ausprägungsform durch die Veränderung von Standortbedingungen durch den Rückbau der Altdeiche (Verdichtung infolge der Befahrung mit Baumaschinen sowie der Änderung von Lage und Exposition) dauerhaft verloren.

Durch Ausweisung von Bautabuzonen können die Eingriffe in den Lebensraumtyp 6510 minimiert werden. Durch die Gewährleistung der Unterhaltungspflege auf den verbleibenden Altdeichen kann der Lebensraumtyp hier dauerhaft gesichert werden.

Dennoch gehen 5,7 % der Lebensraumtypflächen (einschließlich Entwicklungsflächen) im FFH-Gebiet durch Bau und Anlage des Deichs sowie durch den abschnittsweisen Rückbau des Altdeichs verloren. Weiterhin wurden im Zuge der Beseitigung der Schadstelle E 7.3 Lebensraumtypen in Anspruch genommen. In der folgenden Tabelle 2 ist der verbleibende Gesamtverlust von Flächen des LRT 6510 tabellarisch dargestellt:

Tabelle 2: Bau- und anlagebedingter Beeinträchtigungsumfang des LRT 6510

Beeinträchtigung	**LRT 6510 – trocken-magere AF (artenreich)**	**LRT 6510 – feuchte AF**	**LRT-Entwicklungsfläche 6510**	**Summe**
Verlust durch Versiegelung / Teilversiegelung	1.370 m²	325 m²	260 m²	**1.955 m²**
Verlust durch Deichbau / Überformung	3.455 m²	1.820 m²	1.780 m²	**7.055 m²**
Verlust durch Rückbau / Veränderung der Standortbedingungen	28.975 m²	2.195 m²	4.255 m²	**35.425 m²**
Temporäre Veränderung der Standortbedingungen durch Verdichtung im Bereich des Sicherheitsstreifen (Baufeld)	540 m²	3.880 m²	460 m²	**4.880 m²**
Summe	**34.340 m²**	**8.220 m²**	**6.755 m²**	**49.315 m²**

Bei einem Verlust von 5,8 % der Lebensraumtypflächen des LRT 6510 im Gebiet ist von einer Verschlechterung des Erhaltungszustands des LRT „Magere Flachland-Mähwiesen“ auszugehen. Die bau- und anlagebedingten Auswirkungen sind somit erheblich. Das Erhaltungsziel „LRT 6510“ wird erheblich beeinträchtigt.

Zwar können im Bereich der rückgebauten Deichabschnitte auf den rekultivierten Flächen Magere Flachland-Mähwiesen nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt werden (Teil der Kohärenzmaßnahmen vgl. Kap. 4.3.2). Die Standortbedingungen für die charakteristischen Arten der

trockenen und mageren Ausprägungsform lassen sich jedoch in der Aue nicht wieder herstellen. Zudem ist mit einer zeitlichen Verzögerung von bis zu 15 Jahren zu rechnen, bis sich die charakteristischen Pflanzen- und Tierarten wieder etabliert haben.

Das Vorhaben ist mit einer deutlichen Verringerung der Lebensraumtypfläche 6510 im Gebiet verbunden. Der Erhaltungszustand für charakteristische Arten der trockenen und mageren Standorte verschlechtert sich.

4.1 Anforderung an die Maßnahmen zur Kohärenzsicherung

Maßnahmen zur Kohärenzsicherung müssen gewährleisten, dass der Beitrag des Gebiets zur Erhaltung eines günstigen Zustands der betroffenen Lebensräume und Arten innerhalb der betroffenen biogeografischen Region gewahrt bleibt (EU-KOMMISSION 2000, S. 50).

Gemäß der EU-KOMMISSION (2000, S. 50) kommen als Maßnahmen zur Kohärenzsicherung in Frage:

- „die Neuanlage eines Lebensraumes in einem anderen oder einem erweiterten Gebiet, das in das Netz Natura 2000 einzugliedern ist,
- Verbesserung des Lebensraumes in einem Teil des Gebietes oder in einem anderen Natura 2000 Gebiet, und zwar proportional zum Verlust, der durch das Vorhaben entsteht,
- in Ausnahmefällen Beantragung eines neuen Gebietes laut Habitatrichtlinie."

(siehe auch BVerwG 9 A 20.05 vom 17. Januar 2007 – A 143 – Westumfahrung Halle)

Die Maßnahmen zur Kohärenzsicherung müssen über die Verpflichtungen eines Managementplanes hinausgehen. Neuanlage sowie Entwicklungsmaßnahmen des betroffenen LRT, die im Managementplan so nicht vorgesehen waren, sind als Kohärenzsicherung akzeptiert, sofern sie dazu führen, dass die vorhabensbedingten Verluste vollständig ausgeglichen werden.

Für Kohärenzmaßnahmen sind vorrangig Flächen in räumlichem Verbund mit bestehenden Natura 2000-Gebieten in Erwägung zu ziehen. Diese müssen nicht zwangsläufig unmittelbar im Umfeld des betroffenen Gebiets liegen, solange die Funktionsfähigkeit der Maßnahme und die Funktionalität des Gebietes gewährleistet sind (siehe auch BMBVS 2008).

4.2 Beschreibung von Zustand und Ausstattung des für die Umsetzung der Maßnahmen zur Kohärenzsicherung vorgesehenen Bereiches

4.2.1 Auswahlkriterien für geeignete Räume sowie Ansprüche an den Standort zur Umsetzung von Maßnahmen

Maßnahmen zur Kohärenzsicherung sind in Bereichen zu planen, die bereits zur Natura 2000-Gebietskulisse gehören oder in diese integriert werden können.

Folgende fachliche Anforderungen stellen sich an Kohärenzsicherungsmaßnahmen:

- Direkter Funktionsbezug zwischen erheblich beeinträchtigtem Erhaltungsziel und Maßnahmen - diese müssen über das ohnehin erforderliche Maß an Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen hinausgehen,
- Beachtung der funktionalen Anforderungen hinsichtlich der Lage in derselben biogeographischen Region und ggf. demselben Naturraum
- es muss eine Neuschaffung/ Optimierung von Lebensräumen stattfinden,
- wenn die Maßnahmen außerhalb bestehender Natura-2000-Gebiete stattfinden, ist eine Nachmeldung notwendig,

- die Maßnahmen müssen ihre Wirksamkeit zum Zeitpunkt der Beeinträchtigung entfalten, es darf kein „time lag“ auftreten,
- abiotische Voraussetzungen und das Potenzial des Standorts (Nährstoff-, Basen-, Wasserverhältnisse etc.) sowie vielfältige biotische Voraussetzungen (Entfernung; räumlich-funktionale Einbindung; lebensraumspezifische Vernetzungsdistanzen; Quellpopulationen, Besiedelungspotenzial, Erreichbarkeit; artspezifische Mobilität etc.) müssen vorhanden sein.

Bei den räumlichen Aspekten ist weiterhin von Belang, dass sich die Kohärenzsicherungsmaßnahmen nicht im Wirkbereich von anderen Projekten (z.B. in Verlärmungsbereichen) befinden. Mit Bezug auf das Aufwertungspotenzial ist festzuhalten, dass die Maßnahme nicht selbst zur Beeinträchtigung werden darf, dass eine signifikante qualitative Aufwertung notwendig ist und diese möglichst nicht auf Kosten anderer nationaler Umwelt-Schutzgüter erfolgen sollte (BERNOTAT 2004).

Zur Suche nach einem geeigneten Standort ist folgende Abfolge zu berücksichtigen:

1. Kompensation innerhalb des betroffenen Natura 2000-Gebiets.

Wenn das nicht möglich ist:
2. Erweiterung des betroffenen Natura 2000-Gebiets.

Wenn das nicht möglich ist:
3. Kompensation innerhalb eines anderen bereits bestehenden Natura 2000-Gebiets.

Wenn das nicht möglich ist:
4. Kompensation außerhalb bereits bestehender Gebiete und Ausweisung des neu geschaffenen bzw. durch Maßnahmen aufgewerteten Gebiets.

Wenn das nicht möglich ist:
5. Ausweisung und Nachmeldung neuer Gebiete ohne Ausführung von Kohärenzsicherungsmaßnahmen an sich (als letzter Ausweg!)

4.2.2 Wahl des Standorts der Kohärenzsicherungsmaßnahme

Innerhalb des betroffenen FFH-Gebiets „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ sind aufgrund der Lage in der bestehenden Überflutungsaue der Elbe die Möglichkeiten für eine Umsetzung zusätzlicher Maßnahmen zur Entwicklung von extensiv genutztem Auengrünland gering. Ein Ausweichen in anderen Natura 2000-Gebiete wäre daher erforderlich, das jedoch eine Maßnahme im räumlichen Zusammenhang erschweren würde.

Im Zuge der Deichrückverlegung bietet sich die Möglichkeit der Einbeziehung neuer Deichvorlandflächen in das Schutzgebiet. Voraussetzung hierfür ist die Erweiterung des FFH-Gebiets „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ mit dem Verlauf des rückverlegten Deichs als neue Gebietsgrenze.

Nach Absprache mit den Naturschutzbehörden (Fachabteilungen des LfU) ist einer Gebietserweiterung durch das Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV) zugestimmt worden. (vgl. LUGV BRANDENBURG 2011) Mit der Gebietserweiterung erfüllen die Bereiche zwischen altem und neuem Deichverlauf die Anforderungen an die Auswahl geeigneter Maßnahmenräume hinsichtlich des räumlich-funktionalen Bezugs sowie der vorhandenen Standortvoraussetzungen für den Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiesen“ (6510).

4.2.3 Zustand und Ausstattung der für die Kohärenzsicherung vorgesehenen Bereiche

Die Flächen im Deichhinterland, die für die Umsetzung Kohärenzmaßnahme in Frage kommen, werden aktuell ackerbaulich genutzt. Durch die Deichrückverlegung in Verbindung mit der Schaf-

fung von extensiv genutztem Auengrünland erfolgt eine qualitative Aufwertung der bestehenden Flächen. Gleichzeitig wird die Entwicklung neuer Flächen des LRT 6510 ermöglicht.



Foto 1: Weg Richtung Fichtenberg, Lage der Maßnahme in Blickrichtung rechts vom Weg



Foto 2: Blick in die Ackerfläche zwischen bestehenden und geplanten Deich



Foto 3: In Grünland (LRT) umzuwidmende Ackerflächen zwischen Altdeich und zukünftigen Neudeich (Blick vom Wilden Haus bei Gaitzschhäuser in Richtung Borschütz)

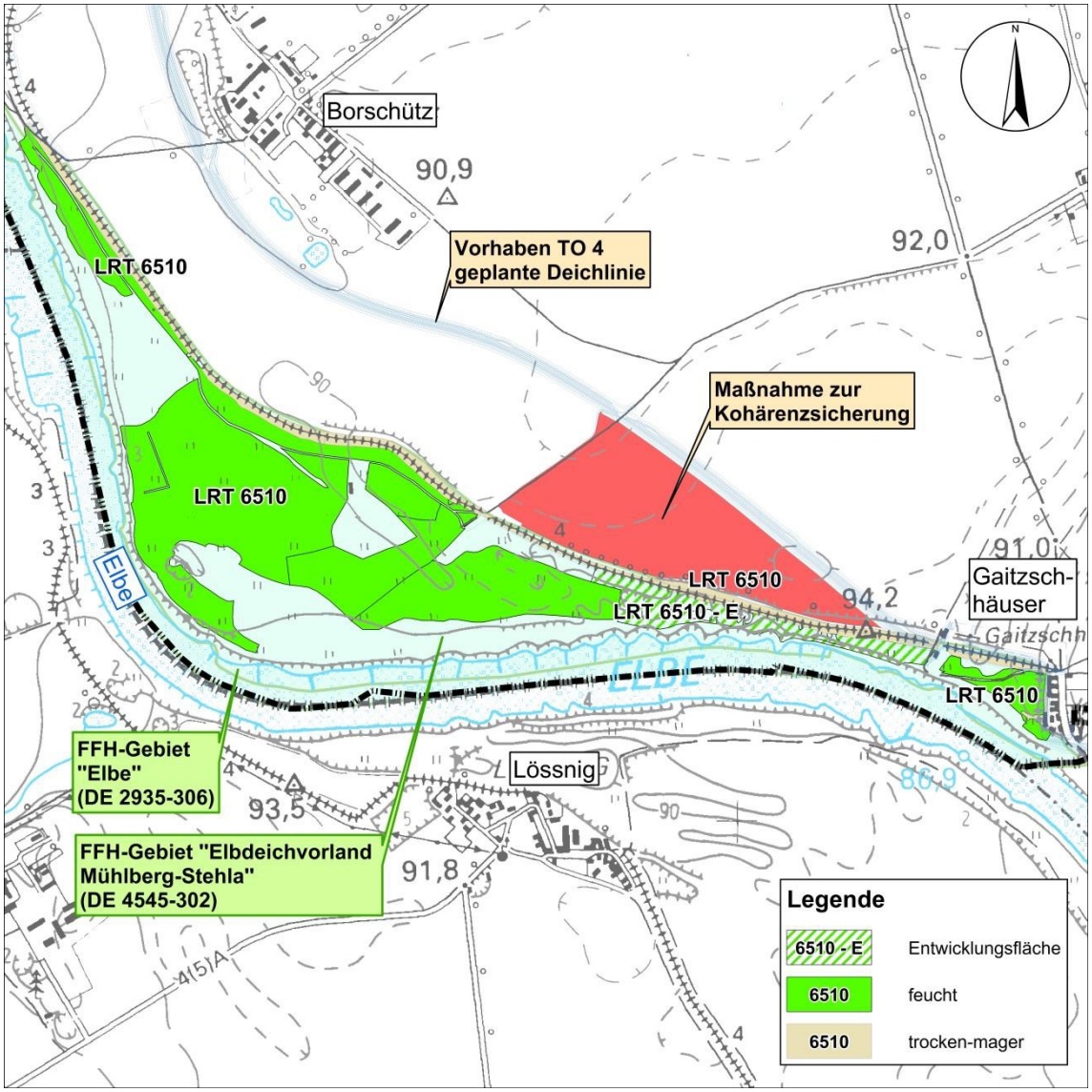


Abbildung 4: Lage der Kohärenzsicherungsmaßnahme

4.3 Beschreibung von Art und Umfang der vorgesehenen Maßnahmen zur Kohärenzsicherung sowie deren Lage im Netz Natura 2000

4.3.1 Ableitung des Kompensationsumfangs

Die Kohärenzsicherung muss den Verlust des Lebensraumtyps 6510 in einem der Beeinträchtigung adäquaten Umfang ausgleichen. Nach BMVBS (2008) können verbleibende qualitative Unterschiede in bestimmten Fällen durch einen größeren Maßnahmenumfang kompensiert werden.

Auch ein entstehender Zeitverzug durch längere Entwicklungszeiten muss durch einen erhöhten Kompensationsumfang ausgeglichen werden. Die Herleitung des Kompensationsumfangs wird anhand der Tabelle 3 und Tabelle 4 durchgeführt.

Tabelle 3: gutachterliche Ableitung der Kompensationsfaktoren angelehnt an BMVBW (2004)

Ausgangszustand: **Zielzustand einschließlich voraussichtliche Entwicklungszeit**	**Hervorragender EZ / besondere Ausprägung (z.B. Artenreichtum, vorkommen gefährdeter Arten)**	**guter EZ**	**schlechter EZ / Entwicklungsflächen**
Hervorragender EZ / besondere Ausprägung Entwicklungszeit 1-5 Jahre	1:1	1:1	1:1
Hervorragender EZ, / besondere Ausprägung Entwicklungszeit 5-15 Jahre	1:2	1:1,5	1:1
Hervorragender EZ, / besondere Ausprägung Entwicklungszeit > 15 Jahre	1:2,5	1:2	1:1,5
guter EZ, Entwicklungszeit 1-5 Jahre	1:2,5	1:1	1:1
guter EZ, Entwicklungszeit 5-15 Jahre	1:3,5	1:2,5	1:1,5
guter EZ, Entwicklungszeit > 15 Jahre	1:4	1:3	1:2

Tabelle 4: Ableitung des erforderlichen Kompensationsumfangs

Beeinträchtigung	**Eingriffsumfang**	**Faktor**	**Ausgleichsbedarf**	**Begründung**
Verlust des LRT 6510 – trockenmagere AF (artenreich)	34.340 m²	1:3,5	120.190 m²	In Bezug auf das Arteninventar sind die betroffenen Bestände auf den Deichen hervorragend ausgeprägt (A). Diese Standortvoraussetzung können nicht in gleicher Weise hergestellt werden, weil unterschiedliche Standortbedingungen vorliegen. Es ist mit qualitativen Abstrichen zu rechnen. Zudem ist eine gewisse Entwicklungszeit einzurechnen, bis sich die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten eingestellt haben. Daher entsteht ein höherer Ausgleichbedarf.
Verlust des LRT 6510 – feuchte AF	8.220 m²	1:2,5	20.550 m²	Es erfolgt die Herstellung eines LRTs gleicher Ausprägung in der nach der Rückverlegung neu gewonnenen Elbaue. Allerdings ist eine gewisse Entwicklungszeit einzurechnen, bis sich die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten eingestellt haben. Daher entsteht auch hier ein höherer Ausgleichbedarf.
Verlust des LRT-Entwicklungsfläche 6510	6.755 m²	1:1,5	10.135 m²	Der LRT ist noch nicht vollständig entwickelt. Da auch bei der in Anspruch genommenen Fläche noch Entwicklungszeiten verbleiben, erfolgt der Ausgleich in einem Umfang von 1:1,5.
Gesamt	**49.315 m²**		**150.875 m²**	

Standorte für die verloren gehenden, artenreichen Bestände der mageren und trockenen Ausprägungsform des LRT „Magere Flachland-Mähwiesen“ können innerhalb der Elbaue nicht in adäquater Form neu geschaffen werden. Die verloren gehenden Bestände dieser Ausprägung befinden sich auf den Deichkörpern. Deiche stellen anthropogene Sonderstandorte dar, die natürlicherweise kein Element der Auen sind. Die betroffene Ausprägungsform ist daher ebenfalls kein LRT eines nährstoffreichen Auenstandortes. Die innerhalb der Überflutungsbereiche der Elbe liegenden Grünländer sind der wechselfeuchteren Ausprägungsform zuzurechnen.

Die Entwicklung artenreicher, wechselfeuchter Wiesengesellschaften ist in einem Zeitraum von 5 bis 15 Jahren umsetzbar. Aufgrund des Zeitverzugs sowie einer artenärmeren Ausprägungsform des herzustellenden Lebensraumtyps ist größere Flächengröße als die verloren gehende LRT-Fläche umzusetzen (vgl. Tabelle 4). Der erforderliche Flächenbedarf für die Kohärenzmaßnahme liegt bei ca. **15,1 ha**.

4.3.2 Beschreibung der vorgesehenen Maßnahme

Als Kohärenzsicherungsmaßnahme für den Verlust von Flächen des LRT 6510 erfolgt die Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland der frisch bis feuchten Ausprägungsform.

Um eine gezielte Aushagerung der bisher ackerbaulich genutzten Standorte zu beschleunigen, erfolgt ein einmaliger düngeloser Anbau von zehrenden Feldfrüchten wie Grünroggen, Hafer, Wintergerste oder Acker-Senf. Das Einbringen des Saatguts erfolgt als Stoppeleinsaat.

Die Standorte sind leicht zu modellieren, um eine größere Standortdifferenzierung zu ermöglichen. Die Modellierung ist so vorzunehmen, dass einerseits eine Maschinenmahd weiterhin möglich ist, anderseits kommt den Erhebungen die Funktion von „Lenkbuhnen“ zu. Durch die Strömungsvarianz kommt es zur weiteren Ausdifferenzierung der Standorte. Die Ausbildung der Lenkbuhnen ist im Rahmen der Ausführungsplanung mit den hydraulischen Belangen abzustimmen. Für die Entwicklung des LRT 6510 ist das kleinräumige Standortmosaik von entscheidender Bedeutung. Die Ausbildung von in der Elbaue typischer Sandrunen im Wechsel mit feuchteren Senken ermöglicht eine hohe Artenvielfalt, vom Illyrischen Hahnenfuß auf den Sandrunen bis hin zum Großen Wiesenknopf und Wiesen-Storchschnabel in den frisch bis feuchten Senken.

Aufgrund des fehlenden Diasporenbestands im Boden erfolgt eine Einsaat von Wiesengräsern und Kräutern durch Mahdgutübertragung (alternativ Heumulch oder Heudrusch). Die Saatgewinnung erfolgt auf geeigneten Spenderflächen (Lebensraumtypflächen der feuchten Ausprägungsform innerhalb des FFH-Gebiets „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla bzw. innerhalb angrenzender FFH-Gebiete in der Elbaue). Die Spenderfläche sollte ein möglichst vollständiges Zielartenspektrum aufweisen. Ggf. ist das Mahdgut von mehreren Flächen zu gewinnen. Die Auswahl der Spenderflächen erfolgt in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde. Die Gewinnung des Mahdgutes hat auf zwei Mahdtermine über die Vegetationsperiode verteilt zu erfolgen, um möglichst das gesamte Artenspektrum der Spenderfläche zu erfassen (je ein Schnitt zur Samenreife der Zielarten Ende Juni/ Anfang Juli und September). Im Anschluss ist eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege für die Dauer von fünf Jahren (gemäß ZTV LA-StB 05) durchzuführen.

Zur angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzfläche werden Pufferzonen/ Saumzonen in mind. 4 m Breite zur Förderung der Insektenfauna ausgebildet. Die Pflege der Wiesenflächen erfolgt in Anlehnung an die Pflegevorgaben des Managementplans in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde. Im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege kann bedarfsweise die Anzahl der Mahdgänge mit Abräumen erhöht werden, um einen stärken Nährstoffaustrag zu erzielen und ggf. Dominanzbestände einzelner nitrophiler Arten zu unterbinden. Eine Düngung im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist zu unterlassen. Auch in den ersten Jahren danach soll eine Aushagerung der bisher landwirtschaftlich genutzten Böden erfolgen.

Die Lage der Maßnahme ist der Abbildung 4 zu entnehmen. Die genaue Abgrenzung auf Grundlage der Vermessung erfolgt im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplans und ist der **Unterlage 14.0** zu entnehmen.

Pflegemaßnahmen des Managementplans (UBC 2015)

Im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Grünlandflächen stellt die zweischürige Mahdnutzung gegenüber der Beweidung die Vorzugsvariante dar. Mit dieser Bewirtschaftungsform wird die Entwicklung der daran angepassten Wiesenpflanzen erreicht.

- Der Erstnutzungstermin sollte in den Zeitraum der Hauptgräserblüte Ende Mai/Anfang Juni fallen. Die Zweitnutzung soll aus naturschutzfachlicher Sicht möglichst spät, d. h. frühestens 10

Wochen nach der Erstnutzung erfolgen, damit die Wiesenpflanzen in ausreichender Zahl zur Samenreife und damit zur Fortpflanzung gelangen. Positiv wirken sich auch von Jahr zu Jahr oder gelegentlich wechselnde Nutzungstermine aus.

- Die Schnitthöhe sollte möglichst hoch sein (> 10 cm, mindestens 7 cm), um Wirbellosen einen Rückzugsraum zu erhalten und um Schädigungen an wieder austreibenden Knospen ausdauernder Wiesenstauden zu vermeiden. Die eingesetzten Geräte sollen zur Schonung bodenbewohnender Organismen möglichst wenig zur Bodenverdichtung beitragen.
- Heunutzung ist der Silagegewinnung vorzuziehen, da fruchtreife Samen im Schnittgut ausfallen und am Mahdgut aufsitzende Kleintiere besser abwandern können.
- Nach Möglichkeit sind die Schlaggrößen der Bewirtschaftungseinheiten zu begrenzen, um eine zeitliche Staffelung der Nutzungstermine zu befördern. Anzustreben ist eine ungleichzeitige Nutzung auf mosaikartig wechselnden Teilflächen.
- Auf den Auenstandorten ist eine Düngung (insbesondere mit Stickstoff) in der Regel nicht erforderlich. Sie soll allenfalls entzugsorientiert erfolgen, wobei für die Grunddüngung (P / K) eine Orientierung auf die Versorgungsstufe B erfolgen sollte.
- Pflanzenschutzmittel sollen auf den LRT-Flächen nicht eingesetzt werden. Auf beeinträchtigten Flächen können auf Antrag gezielt Störzeiger (Stumpfblättriger Ampfer, Acker-Kratzdistel) bekämpft werden.
- Eine Reliefmelioration, insbesondere das Einebnen von Senken, Kuppen, Vernässungsstellen usw., soll nicht erfolgen.
- Die vorhandenen Reste an Ackerflächen im Überschwemmungsgebiet soll in artenreiche Frischwiesen umgewandelt werden.

4.4 Prognose der Wirksamkeit der Maßnahmen

Die Entwicklung von extensiv genutzten Wiesen durch die Übertragung von Mahdgut gehört zu den erprobten Methoden. Die Aushagerung der nährstoffreichen Ackerböden durch oberflächigen Bodenabtrag bewirkt gleichzeitig auch eine Entfernung im Boden vorhandener Biozide, die das Wachstum der ausgebrachten Arten hemmen sowie eine Minderung des Samenpotenzials von Ackerwildkräutern, die als Konkurrenz gegenüber der Wiesenarten auftreten können. Geeignete Spenderflächen sind sowohl innerhalb des FFH-Gebiets als auch in benachbarten FFH-Gebieten entlang der Elbe vorhanden. Der räumliche direkte Anschluss an die bestehenden Auewiesen ermöglicht auch einen leichten Austausch von Pflanzen und Tierarten durch Einwanderung bzw. Diasporenübertrag.

4.5 Beschreibung der vorgesehenen Regelungen zur Sicherung der Umsetzung sowie Regelungen zur Kontrolle

Als Voraussetzung für die langfristige Sicherung und Umsetzung der Maßnahmen erfolgt eine dingliche Sicherung der Maßnahmenfläche durch den Vorhabensträger. Die von der Maßnahme betroffenen Flurstücke einschließlich der zu erwerbenden Flächengröße sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Die Abgrenzung der Maßnahmen richtet sich nach den Gegebenheiten (Flurstücke, Verlauf des Wirtschaftsweges), so dass die Maßnahmenfläche etwas größer ist als die erforderliche Kohärenzmaßnahmenfläche. Die für die Sicherung der Kohärenz erforderliche Fläche beträgt **15,1 ha**.

Tabelle 5: Von der dinglichen Sicherung betroffene Flurstücke

Gemarkung	Betroffenes Flurstücke	Flächengröße
Fichtenberg, Flur 1	98, 131, 133/1, 220/117, 234/97, 235/97, 238/95, 281/95, 283/118, 286/124, 287/125, 290/129, 291/137, 313, 331, 332, 334, 335, 336	16,67 ha

Die Lage der Fläche für die Kohärenzsicherung ist der Abbildung 4 zu entnehmen. Die genaue Abgrenzung auf Grundlage der Vermessung erfolgt im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplans und ist der **Unterlage 14.0** zu entnehmen.

Der Erfolg wird sowohl durch eine ökologische Baubegleitung als auch durch eine fünfjährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden überwacht und kontrolliert. Darüber hinaus erfolgt eine regelmäßige Bestandskontrolle im Rahmen der Berichtspflicht gegenüber der EU.

5 Zusammenfassung

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.

Ziel der Maßnahme ist die Ertüchtigung der Hochwasserschutzdeiche sowie die Vergrößerung von Retentions- und Überschwemmungsflächen der Elbe zur Verbesserung des Hochwasserschutzes für die Elbeanrainer.

Die geplante Deichinstandsetzung findet in weiten Abschnitten parallel zur Grenze des FFH-Gebietes „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ (DE 4545-302) statt. Im Bereich der Stationierung 4+350 bis zum Bauende liegt die geplante Deichinstandsetzungsmaßnahme innerhalb des FFH-Gebietes.

Um Retentionsraum zu gewinnen, wird der Deich parallel zur Elbe zurückverlegt. Dabei wird der Rückbau von Altdeichabschnitten auf einer Länge von ca. 1.175 m erforderlich, die ebenfalls innerhalb des FFH-Gebietes liegen.

Im Zuge von Deichinstandsetzung und Rückbau kommt es zum Verlust von Lebensraumtypflächen bzw. zur Veränderung und Überformung von Standorten des LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ in einer Größenordnung von 49.315 m² (4,9 ha). Aufgrund der dadurch hervorgerufenen erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels „Magere Flachland-Mähwiesen“ (6510) ist das Vorhaben unzulässig. Eine abweichende Zulassung der Deichsanierungsmaßnahmen im Teilobjekt 4 ist daher an die drei Ausnahmebedingungen des § 34 Abs. 3 BNatSchG geknüpft, die im vorliegenden Gutachten geprüft wurden.

Die Alternativenprüfung ergab, dass keine Variante / Alternative zur geplanten Deichtrasse zur Verfügung steht, die das Planungsziel adäquat erfüllen kann und gleichzeitig geringere Beeinträchtigungen des LRT 6510 hervorruft.

Der Verzicht auf eine Rückverlegung des Deichs würde eine Sanierung des Altdeichs erfordern. Die Ertüchtigung des Altdeichs würde mit noch größeren Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps 6510 einhergehen. Den Deich rückzuverlegen und den Altdeich vollständig zu erhalten, ist ebenfalls keine Alternative, weil damit das Ziel der Schaffung von Retentionsflächen zur Absenkung der Hochwasserspitzen nicht erreicht werden kann.

Das Ziel des Vorhabens erfüllt die Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung. Eine Deichsanierung / Ertüchtigung ist zwingend erforderlich, um die Gefahrensituationen für Menschen der betroffenen Region und ihrer Sachgüter bei einem ähnlich gearteten Hochwasser wie 2002, 2006 und 2013 abzuwehren und Schäden an der menschlichen Gesundheit und an Sachgütern zu vermeiden.

Da die Ertüchtigung der Deiche aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig sind und keine zumutbaren Alternativen zur Verringerung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes vorliegen, müssen Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes "Natura-2000" (sog. Kohärenzsicherungsmaßnahmen) ergriffen werden, damit das Vorhaben im Ausnahmeverfahren zugelassen werden kann. Über die verbindlichen Maßnahmen zur Kohärenzsicherung hat ein vollständiger Funktionsausgleich für das kohärente Netz Natura-2000 zu erfolgen.

Generell ist die Schaffung von Flachland-Mähwiesen in einem überschaubaren Zeithorizont möglich. Kohärenzsicherungsmaßnahmen sind im räumlich-funktionalem Zusammenhang möglichst innerhalb des betroffenen Natura 2000-Gebiet durchzuführen. Der Umfang orientiert sich zum einen an den verlorenen gegangenen Beständen bzw. Funktionen und auf der anderen Seite an der bestehenden Möglichkeit der Wiederherstellung in adäquater Weise. Die verloren gehenden Flachland-Mähwiesen gehören aufgrund der besonderen Standortverhältnisse und den vorkommenden seltenen

Arten der trockenen und mageren Ausprägungsform zu sehr wertvollen Lebensräumen im FFH-Gebiet. Eine adäquate Wiederherstellung ist nicht möglich, da die Standortvoraussetzungen in der Aue nicht wiederhergestellt werden können. Innerhalb der Elbaue ist jedoch die Entwicklung von der feuchten Ausprägungsform der Flachland-Mähwiesen (Fuchsschwanz-Wiesen) in einem Zeithorizont von 5 bis 15 Jahren möglich. Bei einem Verlust von rund 4,9 ha des Lebensraumtyps 6510 einschließlich seiner LRT-Entwicklungsflächen werden unter Berücksichtigung der derzeitigen Ausprägung sowie des zu erreichenden Zielzustands 150.875 m² (15,1 ha) als Kohärenzmaßnahme erforderlich.

Aufgrund der bestehenden Verhältnisse im Raum Mühlberg lassen sich keine ausreichend großen, geeigneten Flächen finden, die sowohl innerhalb des FFH-Gebietes „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ oder einem angrenzenden FFH-Gebiet liegen als auch die räumlich-funktionalen Kriterien erfüllen. Der erforderliche Flächenbedarf lässt sich im angrenzenden Bereich zwischen neuer und alter Deichlinie decken. Diese Flächen liegen in der neu entstehenden Überflutungsaue der Elbe, die direkt an das bestehende FFH-Gebiet angrenzen. Diese Flächen weisen neben dem räumlich-funktionalem Zusammenhang auch geeignete abiotischen Standortvoraussetzungen auf. Es besteht die Möglichkeit der FFH-Gebietserweiterung im Zuge der Durchführung der Kohärenzmaßnahme.

Im Ergebnis der Ausnahmeprüfung für das FFH-Gebiet „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“ kann sichergestellt werden, dass trotz erheblicher Beeinträchtigungen des LRT „Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510) unter Berücksichtigung der notwendigen Kohärenzsicherungsmaßnahme die Sicherung des Zusammenhangs des Europäischen ökologischen Netzes "Natura-2000" gewahrt bleibt.

6 Quellenverzeichnis

6.1 Gesetze und Richtlinien

BBGNATSCHG - Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz - BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004, GVBl. I/2004, Nr. 16 S. 350), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl. I/2010, Nr. 28), ab dem 1. Juni 2013 ersetzt durch das Brandenburgische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/2013, Nr. 3) und Anlagen

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).

6.2 Literaturverzeichnis

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

BMVBS - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2008): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen. Bonn, April 2008.

BERNOTAT, D (2004): „Erfahrungen und Methodik der naturalen Kompensation in Deutschland“ in: Abschlussbericht – Internationaler Erfahrungsaustausch zu Kohärenzsicherungsmaßnahmen nach Art. 6 Abs. 4 FFH-Richtlinie 01. - 02. Juli 2004; Veranstaltet durch Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Bundesamt für Naturschutz, Technische Universität Berlin; in Zusammenarbeit mit der Europäischen Kommission, DG XI, B2

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.

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.

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

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.

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.

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.

6.3 Gutachten und 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.

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

WASY GESELLSCHAFT FÜR WISSENSCHAFTLICHE PLANUNG UND SYSTEMFORSCHUNG MBH (2006): Hydraulische Modellierung Elbe im Raum Mühlberg. Modellaufbau, Istzustand und Vorzugsvariante. Erarbeitet im Auftrag des LUA Brandenburg. Stand vom 2. August 2006.

6.4 Mündliche und schriftliche Mitteilungen

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (LUA RS6) (2005): Projekt: Elbdeichsanierung LK EE TO4. Protokoll zur Begutachtungskommission am 05.09.2005. Potsdam.

LUGV BRANDENBURG (2011): Schreiben zur möglichen Erweiterung des FFH-Gebiets „Elbdeichvorland Mühlberg-Stehla“. Mail vom 8.12.2011.

LUGV BRANDENBURG – RÖ 5 (2012): Schreiben zur Begründung der Auswahl der Variante des Umgangs mit den Altdeichen vom 23.10.2012