



## Kurzfassung des Managementplans für das Gebiet Mittlere Havel Ergänzung



## Impressum

### Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Kurzfassung des Managementplans für das Gebiet Mittlere Havel Ergänzung  
Landesinterne Nr. 655, EU-Nr. DE 3542-305

#### Herausgeber:

**Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt  
und Klimaschutz des Landes Brandenburg**

**Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation**

Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, 14467 Potsdam

<https://mluk.brandenburg.de> oder [www.agrar-umwelt.brandenburg.de](http://www.agrar-umwelt.brandenburg.de)

#### Fachliche Betreuung:

**Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg**

Heinrich-Mann-Allee 18/19

14473 Potsdam

Verfahrensbeauftragte Ninett Hirsch

Tel.: 0331 / 971 648 75

[Ninett.Hirsch@naturschutzfonds.de](mailto:Ninett.Hirsch@naturschutzfonds.de)

[www.natura2000-brandenburg.de](http://www.natura2000-brandenburg.de)

#### Bearbeitung:

**Arbeitsgemeinschaft „Szamatolski/StadtundLand Planungsgesellschaft/Alnus“**

c/o

**Dr. Szamatolski+Partner GbR**

Brunnenstr. 181, 10119 Berlin

Telefon: 030/280 81 44

Mail: [FFH-MP@szpartner.de](mailto:FFH-MP@szpartner.de)

Homepage: [www.szpartner.de](http://www.szpartner.de)

**Stadt und Land Planungsgesellschaft mbH**

Hauptstr. 36, 39596 Hohenberg-Krusemark

Tel.: 039394 / 91 20 0

**Alnus GbR Linge & Hoffmann**

Pflugstr. 9, 10115 Berlin

Tel.: 030 / 397 56 45

**Peschel Ökologie & Umwelt**

Herderstr. 10, 12163 Berlin

Tel.: 030 / 922 73 783

#### Projektleitung:

Bau-Ass., Dipl.-Ing. Andreas Butzke

#### Bearbeitung:

M.Sc. Hendrikje Leutloff, Dipl.-Ing. Karin Maaß

M.Sc. Johanna Hallmann, Dr. rer. nat. Tim Peschel,

Dipl.-Biol. Thomas Hoffmann, Dipl.-Ing. Magdalena

Linge

#### Förderung:



Gefördert durch den europäischen Landwirtschaftsfonds für  
die Entwicklung des Ländlichen Raumes (ELER).

Kofinanziert aus Mitteln des Landes Brandenburg

Titelbild: Blick vom Wachtelberg nach Norden (Tim Peschel 2018)

30.04.2020

Die Veröffentlichung als Print und Internetpräsentation erfolgt im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg. Sie darf nicht zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Gebietscharakteristik .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....</b>	<b>6</b>
2.1	Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene .....	6
2.2	LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> .....	11
2.3	LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> .....	12
2.4	LRT 6120* Trockene kalkreiche Sandrasen.....	13
2.5	LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Boden ( <i>Molinion caeruleae</i> ) .....	14
2.6	LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen Stufe.....	15
2.7	LRT 6440 Brenndolden-Auenwiesen ( <i>Cnidion dubii</i> ) .....	16
2.8	LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) .....	17
2.9	LRT 7210* Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i> .....	17
2.10	LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> .....	18
2.11	LRT 91D1* Birken-Moorwald .....	18
2.12	LRT 91E0* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ).....	19
2.13	LRT 91F0* Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>U. minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>F. angustifolia</i> ( <i>Ulmenion minoris</i> ) .....	20
<b>3</b>	<b>Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....</b>	<b>20</b>
3.1	Biber ( <i>Castor fiber</i> ) .....	21
3.2	Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	22
3.3	Steinbeißer ( <i>Cobitis taenea</i> ).....	22
3.4	Bitterling ( <i>Rhodeus amarus</i> ).....	23
3.5	Rapfen ( <i>Aspius aspius</i> ).....	24
3.6	Schlammpeitzger ( <i>Misgurnus fossilis</i> ).....	24
3.7	Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> ).....	24
<b>4</b>	<b>Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000 .....</b>	<b>25</b>

**Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1:	Aufteilung des FFH-Gebietes Mittlere Havel Ergänzung in die Gebiete „Havel bei Brandenburg“, Ketziner Havel“ und „Havel bei Potsdam“ .....	5
Abb. 2:	Fehlender Durchlass/Berme im Zuge der L 962 über den Graben nördlich des Klärwerkes Kaltenhausen.....	21
Abb. 3:	Fehlender Durchlass/Berme im Zuge der L 911 über den Katharinengraben.....	21

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung .....	10
Tab. 2: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 3150 im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung .....	11
Tab. 3: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 3150 im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung .....	12
Tab. 4: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 3260 im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung .....	13
Tab. 5: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 6120* im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung .....	14
Tab. 6: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 6410 im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung .....	14
Tab. 7: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 6430 im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung .....	16
Tab. 8: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 6440 im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung .....	16
Tab. 9: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 6510 im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung .....	17
Tab. 10: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 9190 im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung .....	18
Tab. 11: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 91D1* im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung .....	18
Tab. 12: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 91E0* im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung .....	19
Tab. 13: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 91F0* im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung .....	20
Tab. 14: Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung .....	20
Tab. 15: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate des Bibers im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung .....	22
Tab. 16: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate des Fischotters im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung .....	22
Tab. 17: Entwicklungsmaßnahmen der Habitate des Steinbeißers im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung .....	23
Tab. 18: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate des Bitterlings im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung .....	23
Tab. 19: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate des Rapfens im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung .....	24
Tab. 20: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung.....	25
Tab. 21: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT und Arten für das europäische Netz Natura 2000.....	25
Tab. 22: Arten Anhang II FFH-RL im Kohärenzbereich des FFH-Gebietes Mittlere Havel Ergänzung.....	28

## 1 Gebietscharakteristik

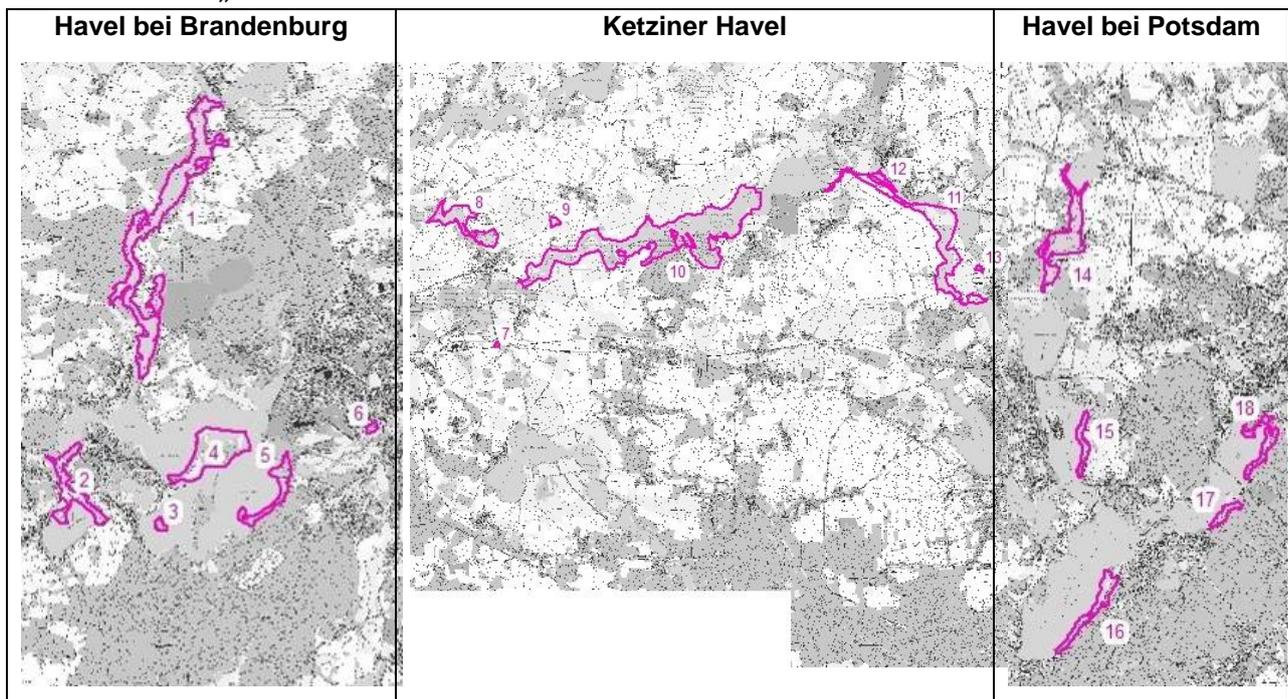
Das FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung (DE 3542-305) weist eine Gesamtfläche von circa 2.537,4 ha<sup>1</sup> auf. Es besteht aus 18 Teilflächen, die sich zwischen Brandenburg an der Havel im Westen und Potsdam im Osten erstrecken. Die Teilflächen liegen entlang der Mittleren Havel in Brandenburg an der Havel sowie den Landkreisen Havelland, Potsdam-Mittelmark und Potsdam.

Bei dem FFH-Gebiet handelt es sich vor allem um das reich strukturierte Flusseensystem der Mittleren Havel sowie um angrenzende Flächen. Die Mittlere Havel ist ein typischer Flachlandfluss mit einem breit verzweigten Gewässersystem, eingebettet in weiträumige Feuchtgebiete, ausgedehnte Röhrlichtzonen mit typischer Ausstattung, Pfeifengras- und Brenndoldenwiesen, Trockenrasen sowie Hochstaudenfluren mit naturraumtypischem Arteninventar. Die Mittlere Havel weist eine hohe Zahl durchflossener und seenartiger Erweiterungen auf.

Die Havel ist eine stauregulierte Bundeswasserstraße.

Mit der 18. Erhaltungszielverordnung (ErhZV) (vom 26.03.2018, GVBl. II/18, Nr. 25) wird das Gebiet in drei FFH-Gebieten rechtlich gesichert: Havel bei Brandenburg, Ketziner Havel und Havel bei Potsdam. Da die Planungen zum FFH-Management bereits begonnen hatten, wurde durch das LfU festgelegt, dass für die bereits angelaufene FFH-Managementplanung die damals bestehenden FFH-Grenzen des FFH-Gebietes Mittlere Havel Ergänzung zugrunde gelegt werden.

**Abb. 1: Aufteilung des FFH-Gebietes Mittlere Havel Ergänzung in die Gebiete „Havel bei Brandenburg“, Ketziner Havel“ und „Havel bei Potsdam“**



Datengrundlage: Datenlizenz Deutschland - LGB © GeoBasis-DE/LGB (2020), Digitale Topografische Karte 1:25.000 - Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Datenlizenz Deutschland - Landesamt für Umwelt Brandenburg; <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>; FFH-Gebiete - Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>

<sup>1</sup> Die Flächenangaben beruhen auf dem GIS-Shape (LfU, Stand: 2016) nach erfolgter FFH-Grenzanpassung.

## 2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

### 2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

Grundlegendes Ziel für das FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung ist der Erhalt bzw. die Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II und IV der FFH-RL. Ein „günstiger Erhaltungszustand“ ist für sie wiederherzustellen bzw. zu wahren (FFH-RL, Art. 1).

Eine wichtige Komponente für das Verständnis von realistischen Zielen und Maßnahmen ist der Gebietswasserhaushalt. Infolge der Nutzung der Havel als Bundeswasserstraße ergeben sich im gesamten FFH-Gebiet direkte Beeinträchtigungen für Gewässer- und Feuchtbiotope durch Gewässerunterhaltungen, Uferbefestigungen bzw. –verbau und Wellenschlag.

Die Untere-Havel-Wasserstraße (UHW) beginnt in Berlin Spandau mit der Mündung der Spree in die Havel und mündet bei Havelberg in die Elbe. Neben der Berufsschifffahrt trägt in zunehmendem Maße auch der Sportboot- und Freizeitverkehr zu den Beeinträchtigungen bei. Indirekt wirkt sich darüber hinaus die u.a. für die Befahrbarkeit mit Schiffen betriebene Stauhaltung der Havel negativ auf eine naturnahe Gewässerdynamik aus. Im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen wie der LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* und der fließgewässerbegleitende prioritäre LRT 91E0\* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) sowie die LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Stufe und der LRT 6440 Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*) sind für einen günstigen Erhaltungsgrad auf ein natürlich-dynamisches hydrologisches Regime angewiesen.

Daher ist ein grundsätzlicher Widerspruch zwischen der Ausweisung des FFH-Gebietes einerseits und der Widmung als Bundeswasserstraße andererseits festzustellen. Diese Feststellung wurde für den LRT 3260 auch schon im Managementplan für die „Mittlere Havel“ und die „Stadthavel“ getroffen. Hier wird wie folgt konstatiert: „Aufgrund des Status der Havel als Bundeswasserstraße und Hauptverbindungsweg zwischen Berlin und der Elbe, gelten die Schifffahrt (insbesondere der Güterverkehr) und die für die Erhaltung der Sicherheit und Leichtigkeit der Schifffahrt notwendigen Maßnahmen als harte Restriktion. Daher erscheint ein Erreichen des guten Erhaltungszustandes in diesem Bereich vorerst nicht realisierbar.“ (NSF 2014). Dieser Aussage schließen sich die Bearbeiter des vorliegenden Managementplans an. Dieser quasi systemimmanente Konflikt ist nur sehr langfristig lösbar. Somit erscheint eine nachhaltige Verbesserung der Erhaltungszustände dadurch beeinträchtigter LRT hinsichtlich der Schaffung einer natürlichen Hydrodynamik grundsätzlich schwierig.

Aufgrund der Planungshoheit für die Bundeswasserstraße sind sämtliche Maßnahmen im Rahmen dieser FFH-Managementplanung mit den zuständigen Behörden (Wasserstraßen-Neubauamt Berlin; Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Brandenburg) abzustimmen. Derzeit befindet sich der gesamte Bereich der wegen des Planfeststellungsverfahrens „Fahrrinnenanpassung in der Untere Havel-Wasserstraße, UHW km 32,61 – km 54,25 - Flusshavel“ (Teilflächen 10, 11 tw., 12) gemäß § 15 WaStrG bis zum Ende der Bauzeit in einer Veränderungssperre. In die Planung von Maßnahmen ist die zuständige Behörde einzubinden und erforderliche Genehmigungen sind einzuholen. Für Maßnahmen im Uferbereich sind strom- und schifffahrtspolizeiliche Genehmigungen gemäß § 31 WaStrG beim WSA Brandenburg zu beantragen (WSA 2020).

Ein weiterer zu berücksichtigender Aspekt für die Realisierungsmöglichkeiten einer Überflutungsdynamik auf Gebietsebene ist die Ausbildung moorsackungsbedingter Stauhорizonte. In deren Folge stellen sich keine oberflächennahen Grundwasserstände mehr ein. Überflutungen und Vernässungen werden somit ausschließlich durch Niederschläge verursacht, die nicht versickern oder abfließen können. „Im Gegensatz zu den Überflutungen, die in den vergangenen Jahrhunderten die Havelniederung heimsuchten,

werden die aktuell auftretenden Vernässungen nicht durch Havelwasser gespeist. Es konnte auch nachgewiesen werden, dass die Vernässungen nicht durch hoch anstehendes Grundwasser entstehen. Für weite Teile der Niederung ist folglich davon auszugehen, dass die oberflächennahen Wasserstände nicht mehr grundwasserbestimmt sind, wie das noch bis in die 1980er Jahre angenommen wurde“ (RÖBLING et al. 2006a).

Die Möglichkeiten, naturnahe hydrologische Verhältnisse wiederherzustellen, sind daher für größere Bereiche des FFH-Gebietes lediglich bedingt realisierbar, da die Wasserstände in Auenbereichen vermutlich nur noch eingeschränkt mit der Havel korrespondieren (siehe auch Kapitel 1.6.2.11). Daten zur Entwicklung der Grundwasserstände liegen nicht vor. Daher sind im Rahmen der Managementplanung keine spezifischen Maßnahmen ableitbar. Nähere Untersuchungen werden empfohlen.

In diesem Zusammenhang ist auch die Problematik der Wasserentnahmen zu betrachten. Angrenzend an das FFH-Gebiet befinden sich zahlreiche landwirtschaftliche bzw. gärtnerische Flächen, die zum Teil bewässert werden sowie Privatgrundstücke, die Wasser entnehmen. Anfragen bei einigen Wasserbehörden zeigten, dass keine genauen Übersichten bestehen, wo und wieviel Wasser entnommen wird, großräumige Untersuchungen der Auswirkungen der Wasserentnahmen liegen ebenfalls nicht vor. Somit bestehen auch keine Datengrundlagen zur Einschätzung der Situation und Ableitung entsprechender Maßnahmen im Rahmen der FFH-Managementplanung. Daher wird empfohlen, entsprechende Untersuchungen und Planungen einzuleiten. Für die Ausbringung von Bewässerung für landwirtschaftliche bzw. gärtnerische Kulturen wird die Anwendung wassersparender Bewässerungstechnologien empfohlen, um die oberirdische und unterirdische Wasserentnahmen im Umfeld von Feuchtlebensräumen möglichst gering zu halten (Hinweis der uWB BRB 28.02.2020). Mögliche kumulative Auswirkungen der Wasserentnahmen auf die Feuchtlebensräume im FFH-Gebiet sollten durch die zuständige Behörde geprüft werden.

Bei den Maßnahmen zum Wasserhaushalt sollte darauf geachtet werden, dass keine neuen Wasserentnahmen von Oberflächenwasser aus einer Bundeswasserstraße mehr genehmigt werden. Das WSA Brandenburg lehnt seit 2017 jede neu beantragte Wasserentnahme ab. Begründung hierfür ist der Wassermangel. Die Entnahme mittels Pumpen gehört nicht zum Anliegerverbrauch. Unter Anliegerverbrauch (auch Allgemeinverbrauch) ist die Entnahme mittels Schöpfen (Eimer) zu verstehen. Die Entnahme mittels Pumpen ist genehmigungspflichtig (WSV, Stellungnahme vom 26.02.2020).

#### W106 Stauregulierung

Ein erster Ansatz zur Schaffung einer naturnäheren Wasserstandsdynamik kann ein Ermöglichen frühjährlicher Überschwemmungen durch Stauregulierung (W106) darstellen. Dabei ist zu beachten, dass eine solche Maßnahme großräumige, komplexe Auswirkungen haben und beispielsweise mit der Grünlandbewirtschaftung kollidieren kann. Eine Bewertung der großräumigen Auswirkungen kann daher nicht Gegenstand eingehender Betrachtungen im Rahmen der Managementplanung sein. Dafür wäre ein komplexes hydrologisches Gutachten über den gesamten Gewässerverlauf notwendig.

Das WSV hatte eine solche Maßnahme bereits vor einigen Jahren im Rahmen des Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben „Mittlere Havel“ unterstützt. Es wurde versucht, die beteiligten Akteure über einen Moderationsprozess zu einer Dynamisierung der Wasserstände der Havel durch eine Erhöhung und Verlängerung des Winterstaus zu bewegen. Dem würde das WSV nur zustimmen, wenn der obere und der untere Betriebswasserstand eingehalten werden. Unter den derzeitigen Bedingungen sind Anhebungen von Brückenbauwerken wegen der Anhebung des oberen Betriebswasserstandes aufgrund von Genehmigungshindernissen (Gliener Brücke) und aufgrund der Investitionskosten nicht realistisch (Landschaftsplanerische Beurteilung zum Verkehrsprojekt 17 Deutsche Einheit, MNUR SenStadtUm 1996 in WNA 2020).

#### W129 Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30. April jeden Jahres

In Blänken sollten sich Wasserlachen etwas länger, bis 30. Mai jeden Jahres, halten (W129), um wertgebenden Arten wie Rotbauchunke eine Reproduktion zu ermöglichen.

Schwerpunkte der Maßnahmenplanung auf Gebietsebene sind somit Vorschläge zur Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung und zur Aufwertung der Wald-LRT (natürliche Entwicklung von Waldgesellschaften, Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten).

Der zunehmende Freizeitverkehr auf der Havel und die damit einhergehenden Störungen und Beeinträchtigungen können dauerhaft nur durch konsequente Durchsetzung bestehender Verbote einerseits und Aufklärung der Nutzer andererseits reduziert werden. Hierzu sollten Nutzergruppen, wie Angler und Bootsverleiher, Wassersportvereine und Anwohner, die ein eigenes Boot haben, in unterschiedlichen Zusammenhängen immer wieder informiert und dadurch sensibilisiert werden.

Für eine günstige Entwicklung der LRT und der Arten in den jeweiligen Habitaten können von den Behörden und Gemeinden weitergehende Ausweisungen getroffen werden:

#### E58: Kennzeichnung von Badestellen und Bootsliegeplätzen

Durch die Kennzeichnung oder Abgrenzung von Badestellen und Bootsliegeplätzen wird die angrenzende Ufervegetation geschützt, die sonst vor allem durch Betreten und Befahren geschädigt wird.

#### E93: Regelungen für Wasserfahrzeuge

Hierbei handelt es sich um Sperrungen oder Beschränkungen der Gewässernutzung für Wasserfahrzeuge. Es kann sich dabei um vollständige oder jahreszeitlich begrenzte Sperrungen von Gewässerabschnitten handeln oder um Regelungen für Nutzergruppen.

Die uNB der Landeshauptstadt Potsdam (Stellungnahme vom 06.03.2020) wies darauf hin, dass das Fahrverbot für motorbetriebene Boote für den Bereich der Unteren Wublitz besser auszuschildern wäre (verantwortlich ist das WSA).

#### E96: Kennzeichnung sensibler Bereiche

Die Kennzeichnungen können durch Bojen oder Schilder erfolgen. Ziel ist es, die Nutzer / Besucher für Maßnahmen des Naturschutzes zu sensibilisieren, in dem naturschutzrelevantes Wissen vermittelt wird und über Verhaltensregeln informiert wird.

Die uNB der Landeshauptstadt Potsdam stellt fest, dass die Nutzung der Uferbereiche der südlichen Wublitz tendenziell zunimmt und eingeschränkt werden sollte.

#### O50: Blüh- oder Pufferstreifen / Blühstreifen-Richtlinie

Für die an das FFH-Gebiet angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebe wird angeregt, zum FFH-Gebiet hin einen Blüh- oder Pufferstreifen einzurichten. Diese Maßnahme dient der Verringerung der Gefahr des Nährstoff- und Pflanzenschutzmitteleintrags in das FFH-Gebiet. Die Pufferstreifen werden nicht mit Stickstoff gedüngt und es werden keine Pflanzenschutzmittel angewendet. Sie sollen eine Breite von 10 - 50 m haben und werden entweder mit einer Blühmischung angesät oder mit der für den Schlag vorgesehenen Kultur (dann allerdings mit doppeltem Reihenabstand) und dürfen bis zur Ernte nicht bearbeitet oder gepflegt werden. Auch mehrjährige Blühstreifen sind möglich. Eine Finanzierung ist mit der Förderrichtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Förderung naturbetonter Strukturelemente im Ackerbau vom 28.10.2019 möglich.

#### Angelnutzung

Viele Gewässer im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung sind an den Landesanglerverband Brandenburg (LAVB) verpachtet und werden von lokalen Angelvereinen bewirtschaftet. Im Rahmen der Hegeverpflichtung erfolgt Fischbesatz, über den allerdings keine Auskunft erteilt wurde. Im Rahmen der FFH-Managementplanung wird darauf hingewiesen, dass durch zu hohen Besatz mit benthivoren Arten, wie z.B. Karpfen, die Gewässertrübungen, die aus der wühlenden Ernährungsweise der Fische resultieren und den Ablagerungen von Feinsedimenten auf den empfindlichen Unterwasserpflanzen zu deren Absterben führen können. Durch den Nichtverbrauch von Lockfutter beim Angeln kann es zu Ablagerungen

auf dem Gewässergrund kommen, die kein Pflanzenwachstum mehr zulassen.

Da die meisten Angelgewässer im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung im Jahr 2017/18 als LRT 3150 erfasst wurden sich in einem guten EHG befinden, werden aktuell nur wenige aufs Angeln bezogene restriktive Maßnahmen vorgeschlagen. Allerdings sollte dem Umstand, dass es sich bei diesen Angelgewässern um LRT in einem FFH-Gebiet handelt, Rechnung getragen werden und der Fischbesatz sowie die -entnahme nach Art und Menge seitens des LAVB künftig dokumentiert werden, um spätere Maßnahmen ableiten zu können und den guten EHG zu bewahren.

#### Anwendung wassersparender Bewässerungstechnik

Im Umfeld des FFH-Gebietes liegen Genehmigungen für die Entnahme von Grundwasser aus tieferen Grundwasserleitern für die Bewässerung von landwirtschaftlichen oder gärtnerischen Kulturen vor. Diese haben eventuell keine oder geringe Auswirkungen auf Feuchtlebensräume in angrenzenden FFH-Gebieten. Um nicht quantifizierbare negative Auswirkungen so gering wie möglich zu halten, sollte die Ressource Grundwasser mittels sparsamer Technologien wie z.B. Tröpfchenbewässerung appliziert werden (uWB der Stadt Brandenburg an der Havel, mdl. am 28.02.2020). Mögliche kumulative Auswirkungen der Wasserentnahmen auf die Feuchtlebensräume im FFH-Gebiet sollten durch die zuständigen Behörden geprüft werden.

Tab. 1: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB (Stand: 07/2012)			Ergebnis der Kartierung / Auswertung			
		LRT-Fläche 2017/18		EHG	LRT-Fläche 2017/18	Anzahl	aktueller EHG	Maßgebli. LRT
		ha	%					
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	-	-	-	3,6	3	A	Ja
		450,0	-	B	771,4	197	B	
		-	-	-	122,0	56	C	
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	-	-	-	39,5	3	B	Ja
		950,0	-	C	499,4	67	C	
6120*	Trockene kalkreiche Sandrasen	2,0	-	C	1,3	3	B	Ja
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Boden ( <i>Molinion caeruleae</i> )	5,0	-	B	5,6	2	A	Ja
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	-	-	-	21,9	12	A	Ja
		15,0	-	B	43,3	21	B	
		-	-	-	1,5	1	C	
6440	Brenndolden-Auenwiesen ( <i>Cnidion dubii</i> )	-	-	-	17,2	1	A	Ja
		4,0	-	B	13,5	5	B	
		-	-	-	5,4	5	C	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	-	-	-	1,5	2	B	Ja
7210*	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>	-	-	-	1,9	2	A	Nein
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	-	-	-	6,1	5	B	Ja
		-	-	-	5,1	5	C	
91D1*	Birken-Moorwald#	-	-	-	0,3	1	C	Nein
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	-	-	-	36,6	13	B	Ja
		-	-	-	251,4	125	C	
91F0*	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>U.minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>F.angustifolia</i> ( <i>Ulmenion minoris</i> )	-	-	-	1,9	1	B	Nein

\* prioritäre Lebensräume; # Begleit-LRT

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

Für die seenartigen Teile der Havel bzw. die Havelseen, einschließlich der Unteren Wublitz, sind die folgenden Erhaltungsmaßnahmen für bestimmte Flächen vorzusehen. Die kurzfristig durchzuführende Maßnahme W32 „keine Röhrichtmahd“ bezieht sich vor allem auf genutzte Ufergrundstücke, meist mit Bootsanlegestellen, da hier stellenweise beobachtet wurde, dass eine grundstücksbezogene Röhrichtmahd stattfindet.

Die kurzfristig durchzuführende Maßnahme W172 „Entnahme von Fischneozoen“ bezieht sich auf die Schwarzmundgrundel (*Neogobius melanostomus*), einer in den Havelseen und seiner Seitengewässer verbreiteten invasiven Fischart, deren Vorkommen zu einer Verdrängung von heimischen Fischarten wie dem Steinbeißer führen kann. Gefangene Schwarzmundgrundeln sollten von Anglern und Fischern möglichst nicht wieder zurückgesetzt werden (siehe Kapitel 2.2.2.1). Für die von Anglern bzw. Anglervereinen genutzten Gruben- und Kleingewässer sollte bei den LRT, bei denen eine Verschlechterung des EHG eingetreten ist, eine Beschränkung des Besatzes mit Fischarten nach Art, Menge und Herkunft (W173) erfolgen. Bei Gewässern, die LRT sind und zugleich zum Angeln genutzt werden, sollte die Besatzmenge und der Einsatz von Lockfutter kritisch geprüft werden. Diese Maßnahme soll mögliche Beeinträchtigungen dieser LRT-Gewässer durch Gewässertrübungen und Eutrophierung aufgrund des Fischbestandes bzw. aufgrund der Folgen des mikrobiellen Abbaus nicht genutzten Lockfutters verhindern bzw. minimieren. Die Dokumentation des Besatzes mit Fischen und der Entnahme sollte für alle LRT-Gewässer im FFH-Gebiet selbstverständlich sein. Es erleichtert spätere Rückschlüsse auf erforderliche Maßnahmen, um den günstigen EHG zu bewahren.

Eine starke Zunahme des Freizeitverkehrs auf den seenartigen Teilen der Havel bzw. den Havelseen kann zu Schädigungen der Uferzonen mit Röhrichten und Schwimmblattbeständen durch das Anlegen oder Befahren von Booten führen. Das bereits gesetzlich festgelegte Verbot wird oft aus Unkenntnis nicht befolgt. Dem sollte durch regelmäßige Aufklärung der Bootsverleiher entgegengewirkt werden.

Mit der Durchführung der grundsätzlichen Maßnahmen E58 (Kennzeichnung von Badestelle und Bootsliegeplätzen), E93 (Regelungen für den Bootsverkehr) und E96 (Kennzeichnung sensibler Bereiche) kann die Gemeinde weitere Regelungen zum Schutz der LRT treffen.

**Tab. 2: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 3150 im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W32	Keine Röhrichtmahd	837,1	27
W172	Entnahme von Fischneozoen	837,0	32
W173	Beschränkung des Besatzes mit Fischarten nach Art, Menge und/oder Herkunft	38,3	4

Die langfristig zu planende Entwicklungsmaßnahme W41 „Beseitigung der Uferbefestigung“ ist in Teilbereichen des Tieckowsees (Tfl. 1) und in seenartigen Teilbereichen der Havel zwischen Gollwitz und Deetz (Tfl. 10) vorgesehen. Alternativ kann ermittelt werden, wo die vorhandenen Deckwerke der Uferbefestigung durch technisch-biologische Bauweisen ersetzt werden können (W159). Diese Maßnahmen dienen der Schaffung natürlicher Uferstrukturen und der Verbesserung der Lebensbedingungen, insbesondere des Steinbeißers und des Bitterlings (siehe Kapitel 2.4.4). Vom Wasserstraßen-Neubauamt wurde darauf hingewiesen, dass diese Maßnahmen als Ausbau der Bundeswasserstraße der Planfeststellung unterliegen (WNA 2020). In kanalartigen Abschnitten würde diese Maßnahme abgelehnt. Die alternative Ufersicherung in technisch-biologischer Bauweise (W159) bedarf mit Ausnahme der bestockten Steinschüttung eines höheren landseitigen Flächenbedarfs, der mit

Vorkommen prioritärer LRT (z.B. 91E0\*) zu Konflikten führen kann. Die Maßnahmen W41 und W159 bedürfen generell einer weiterführenden Planung.

**Tab. 3: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 3150 im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W41	Beseitigung der Uferbefestigung	354,5	29
Alternativ:			
W159	Ufersicherung modifizieren (Ersatz durch techn.-biologische Bauweisen)	303,7	29

LRT 3150 Bereich Havel der Tfl. 1 und Tfl. 10

### **2.3 LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion***

Im Rahmen der aktuellen Bewertung wird der Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps mit Kategorie C als mittel-schlecht eingestuft. Wesentliche langfristige Maßnahmen, um auf den Flächen einen guten Erhaltungsgrad zu erreichen, kann die Schaffung einer naturnäheren Wasserstandsdynamik durch entsprechende Stauregulierung mit höheren Winter- und Frühjahrs-Stauzielen darstellen (grundsätzliche Maßnahme auf Gebietsebene W106). Da, wie bereits ausgeführt, die Maßnahme großflächige und komplexe Auswirkungen hat, wird sie im Rahmen der aktuellen Managementplanung als langfristige Option verstanden, die einen entsprechenden Planungsvorlauf benötigt.

Die langfristig zu planende Maßnahme W41 (Beseitigung der Uferbefestigung) sollte in Teilbereichen des Tieckowsees (Tfl. 1) und in Teilbereichen der Havel zwischen Gollwitz und Deetz (Tfl. 10) durchgeführt werden. Alternativ kann ermittelt werden, wo die vorhandenen Deckwerke der Uferbefestigung durch technisch-biologische Bauweisen ersetzt werden können (W159). Diese Maßnahmen dienen der Schaffung natürlicher Uferstrukturen und der Verbesserung der Lebensbedingungen, insbesondere des Steinbeißers und des Bitterlings (siehe Kapitel 2.4.4). Vom Wasserstraßen-Neubauamt wurde darauf hingewiesen, dass diese Maßnahmen als Ausbau der Bundeswasserstraße der Planfeststellung unterliegen (WNA 2020). In kanalartigen Abschnitten würde diese Maßnahme abgelehnt. Die alternative Ufersicherung in technisch-biologischer Bauweise (W159) bedarf mit Ausnahme der bestockten Steinschüttung eines höheren landseitigen Flächenbedarfs, der mit Vorkommen prioritärer LRT (z.B. 91E0\*) zu Konflikten führen kann. Die Maßnahmen W41 und W159 bedürfen generell einer weiterführenden Planung.

Die Maßnahme W172 bezieht sich auf die Schwarzmundgrundel (*Neogobius melanostomus*), einer verbreiteten invasiven Fischart. Angelvereine und Fischereiverbände sollten darüber informiert werden, sie bei Fang zu entnehmen. Auch eine Mahd von Röhricht sollte unterlassen werden (W32), wovon die Verbände ebenfalls informiert werden sollten.

Eine starke Zunahme von Freizeitverkehr auf der Havel führt zunehmend zu Schädigungen gesetzlich geschützter Biotope (z.B. Röhrichte, feuchte Hochstaudenfluren und Schwimmblattzonen der Verlandungszonen und Gewässerufer) durch das Anlegen oder Befahren von Booten. Das bereits gesetzlich festgelegte Verbot wird aus Unkenntnis oder Desinteresse nicht befolgt. Dem sollte durch Aufklärung der Nutzer und ggf. Markierung besonders sensibler Uferbereiche entgegengewirkt werden.

**Tab. 4: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 3260 im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W32	Keine Röhrichtmahd	530,0	5
W172	Entnahme von Fisch-Neozoen	540,6	6
W41	Beseitigung der Uferbefestigung	408,5	1
Alternativ:			
W159	Ufersicherung modifizieren (Ersatz durch techn.-biologische Bauweisen)	408,7	1

## 2.4 LRT 6120\* Trockene kalkreiche Sandrasen

Abhängig von der Lage und dem Zustand der Flächen bilden die Folgenden kurzfristigen Erhaltungsmaßnahmen die wesentlichen Voraussetzung zur Beibehaltung eines günstigen Erhaltungszustands: Beweidung mit Schafen und/oder Ziegen (O71), eine jährliche Mahd Mitte Juni mit Beräumung des Mahdguts (O114) sowie eine Entbuschung (O113).

Auf Fläche NF16032-3640NO0770 unmittelbar südlich der Halbinsel Wusterau sollte möglichst mit Schafen und/oder Ziegen beweidet werden (O71) oder zumindest eine jährliche Mahd Mitte Juni mit Beräumung des Mahdguts durchgeführt werden (O114). Gegebenenfalls ist auf der Fläche auch eine Entbuschung (O113) durchzuführen.

Auf den Trockenrasenflächen der Insel Wusterau ist aufgrund der Belastung des Bodens mit Quecksilber keine Beweidung möglich. Die Flächen NF16032-3640NO0763 und NF16032-3640NO1000 sollten daher jährlich Mitte Juni gemäht und das Mahdgut beräumt werden (O114). Außerdem sollte soweit notwendig, eine Entbuschung (O113) durchgeführt werden.

Auf den beiden Flächen NF16032-3640NO0741 und -0772 auf Wusterau, bei denen der LRT 6120\* mit 5 – 15 % Anteil als Begleitbiotop vorkommt, wäre eine jährliche Mahd (O114) ebenfalls wünschenswert, ist jedoch aufgrund der mosaikartigen Verteilung des LRT im Hauptbiotop erschwert. Auf den sandigen Bereichen des LRT sollte zumindest alle 5 Jahre gemäht werden. Wichtig wäre auf beiden Flächen außerdem eine Entbuschung (O113), da die Flächen langfristig ohne Gegenmaßnahmen mit Gehölzen zuwachsen würden. Die gilt vor allem für die Fläche -0741, da sie bereits einen hohen Anteil von Kiefer und Spätblühender Traubenkirsche aufweist.

Für die Fläche Fläche NF16032-3541NO2001 (Punktbiotop) in der Nähe des Fuchsbruchs sollte möglichst mit Schafen und/oder Ziegen beweidet werden (O71) oder zumindest eine jährliche Mahd Mitte Juni mit Beräumung des Mahdguts durchgeführt werden (O114). Für diese Fläche ist ebenfalls eine Entbuschung (O113) vorzusehen.

Die Fläche NF16032-3541NO0569 (0,3 ha) geht durch landwirtschaftliche Wiedereinnutzung verloren. Die benachbarten Entwicklungsfläche -0567, die sich auf einer Deponie befindet, kann jedoch gut entwickelt werden. Derzeit läuft das EU LIFE-Projekt Trockenrasen; wofür diese Fläche ebenso gut geeignet wäre. Bislang wurde noch kein Maßnahmenträger gefunden.

**Tab. 5: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 6120\* im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	1,5	4
O114	Jährliche Mahd mit Beräumung des Mähguts	1,5	4
Alternativ:			
O71	Beweidung mit Schafen und/oder Ziegen	1,5	3

### 2.5 LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Boden (*Molinion caeruleae*)

Der Erhaltungsgrad der beiden im Gebiet nachgewiesenen Flächen (NF16032-3541NO0549, NF16032-3541SO0149) wurde mit hervorragend (Kategorie A) bewertet.

Für den Erhalt des hervorragenden Zustands ist eine adäquate regelmäßige Nutzung unabdingbar (vgl. ZIMMERMANN 2016). Als Erhaltungsmaßnahmen ist auf beiden Flächen eine Mahd (O114) mit Beräumung des Mähgutes ohne Mulchen (O118) notwendig. Eine Beräumung des Mähgutes ist zur Vermeidung einer Streuschicht unabdingbar und ist Voraussetzung für die Samenkeimung konkurrenzschwacher Arten. Eine Düngung soll nicht erfolgen (O41).

Alternativ zur Mahd kann auf den Flächen auch eine Beweidung mit Schafen erfolgen (O71). Eine Obergrenze für die Besatzdichte ist nicht festzulegen. Grundsätzlich gilt, je höher die Besatzdichte, desto kürzer ist die Standzeit auf der Fläche. Es ist darauf zu achten, dass der vorhandene Aufwuchs möglichst vollständig abgeweidet wird. Eine Überweidung mit flächenhaften Trittschäden ist jedoch zu vermeiden. Bedarfsweise ist eine Nachmahd (> 20 % Weidereste) vorzunehmen und das Mähgut dann von den Flächen zu entfernen. Möglich ist auch eine Kombination aus Mahd und Nachbeweidung (O100).

Es ist regelmäßig zu prüfen, ob zur Zurückdrängung dominanter Arten und zum Zweck des Nährstoffentzugs jährlich zudem eine frühe Mahd praktiziert werden soll. Dieser Mahdtermin sollte dann zwischen Ende Mai und Ende Juni liegen. Der zweite Schnitt kann im Abstand von 8 - 10 Wochen zwischen Mitte August und Ende September erfolgen.

Eine wesentliche Maßnahme für den Erhalt von Pfeifengraswiesen wäre außerdem die Wiederherstellung eines hohen Grundwasserstandes im Frühjahr und steht im Zusammenhang mit der, bereits bei dem LRT 3260 beschriebenen, langfristigen Maßnahme der Stauregulierung (W106). Dabei geht es vor allem um die Ermöglichung einer frühjährlichen Überschwemmung mit allmählicher Abflachung des Hochwasser bis Ende Mai.

**Tab. 6: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 6410 im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O41	Keine Düngung	4,9	1
O114	Mahd	5,6	2

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O118	Beräumung des Mähgutes / kein Mulchen	5,6	2
O100	Nachbeweidung	5,6	2
O71	Alternativ: Beweidung mit Schafen und / oder Ziegen	5,6	2

## 2.6 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen Stufe

Grundsätzliche Zielstellung ist es, die autotypischen Uferstandorte der Havel in möglichst naturnaher Ausprägung zu erhalten. Eine hohe Wasserstandsdynamik, die für den dauerhaften Erhalt des Lebensraumtyps notwendig ist, kann langfristig nur durch eine naturnahe Gewässerdynamik erreicht werden. Anthropogene Nutzungen, insbesondere durch Bootsverkehr, dürfen keinen negativen Einfluss auf die Ausprägung des LRT ausüben.

Die Maßnahme W129 (Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30. Mai jeden Jahres) ist in engem Zusammenhang mit der grundsätzlichen Maßnahme W106 (Stauregulierung) auf Gebietsebene zu sehen. Es handelt sich jeweils um großräumigere Maßnahmen, für die hydrologische Untersuchungen erfolgen müssen und einer Abstimmung mit Fachbehörden, Nutzern und Eigentümern bedürfen.

Beeinträchtigungen bestehen auf einigen Flächen durch Aufwuchs von Weiden (bspw. Fläche NF16032-3543NW0040). Als wesentliche mittelfristige Maßnahme, um auf den entsprechenden Flächen den hervorragenden und guten Erhaltungszustand zu sichern, sollte etwa alle drei bis fünf Jahre eine Beseitigung des Gehölzbestandes zur Erhaltung der Offenlandschaft (G23) erfolgen. Dazu sind vorwiegend die Wintermonate zu nutzen.

Auf einigen Flächen (bspw. Flächen NF16032-3542NO0128, -0304) beginnt Eschenahorn (*Acer negundo*) einzuwandern. Stellenweise (Fläche NF16032-NW0067) tritt zusätzlich als weiteres neophytisches Gehölz Weißer Hartriegel (*Cornus sericea* agg.) auf. Maßnahmen zur Kontrolle oder Bekämpfung dieser Gehölzneophyten erscheinen aufgrund des flächendeckenden Auftretens, sowie einer fortschreitenden Ausbreitung beider Arten, kaum praktikierbar.

Auf durch Entwässerung beeinträchtigten Flächen (bspw. Flächen NF16032-3540SO0647, -0659) ist die Änderung der Stauregulierung (W106) eine längerfristige Maßnahme, um eine zeitweise Überstauung der Flächen zu ermöglichen. Auf diesen flächig ausgebildeten Brachestadien des LRT sollte etwa alle drei bis fünf Jahre eine Mahd der Fläche (O114) mit Beräumung des Mahdgutes (O118) stattfinden, um einen Aufwuchs von Gehölzen zu unterbinden.

Für LRT 6430-Flächen, die aktuell mit einer jährlichen Mahd gepflegt werden und sich in einem günstigen EHG befinden, ist dieses Pflegeregime beibehalten.

Alternativ kann auch eine extensive Beweidung mit maximal 1,4 RGVE/ha/Jahr (O33) erfolgen. Die Beweidung kann in der Zeit von Mitte Juli bis Mitte September mit einer Maximaldauer von drei Wochen durchgeführt werden. Bei Flächen, die bei Bedarf auch beweidet werden, z.B. NF16032-3541SO0547, wird eine Begrenzung der Düngung entsprechend 1,4 RGVE/ha/Jahr vorgesehen.

Für die im Bereich von Steinschüttungen wachsenden Bestände (bspw. Flächen NF16032-3542SW0231) wird empfohlen, mittelfristig die Ufersicherung z.B. im Zuge von Deckwerkserneuerungen durch eine technisch-biologische Bauweise zu modifizieren (W159).

**Tab. 7: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 6430 im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W129	Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30. Mai jeden Jahres	5,7	4
W148	Maßnahmen zur Eindämmung von Neophyten in/an Gewässern	12,0	1
O114	Mahd	38,5	11
O118	Beräumung des Mähgutes / kein Mulchen	31,9	6
G23	Beseitigung des Gehölzbestandes	45,9	24
Alternativ zu O114:			
O33	Beweidung mit max. 1,4 RGVE/ha/a	16,7	3
O134	Düngung in Höhe des Düngäquivalents von 1,4 RGVE/ha	13,1	1

## 2.7 LRT 6440 Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*)

Der LRT 6440 Brenndolden-Auenwiesen wurde auf 13 Flächen, einem Linienbiotop und einem Begleitbiotop nachgewiesen. Großflächig kommt der LRT auf der Halbinsel Wusterau sowie am westlichen und östlichen Havelufer zwischen Briest und Tieckow und am südlichen Havelufer südlich von Ketzin vor.

Wesentliche Erhaltungsmaßnahmen sind eine Mahd (O114) mit Beräumung des Mähgutes ohne Mulchen (O118), alternativ eine Beweidung mit max. 1,4 Raufutter verzehrenden Großvieheinheiten (RGVE) pro Hektar und Jahr (O33). Auf eine Düngung ist zu verzichten (O41), bzw. es ist nicht mehr zu düngen als die Menge, die dem Nährstoffeintrag der zulässigen extensiven Beweidung entspricht (O134). Es sollte darauf geachtet werden, dass die maßgeblichen Arten des LRT 6440, wie beispielsweise Brenndolde (*Cnidium dubium*), zumindest stellenweise zur Samenreife kommen.

Die Fläche NF16032-3640NW0726 bedarf zusätzlich einer ersteinrichtenden Mahd (O81).

Brenndolden-Auenwiesen brauchen ebenfalls eine phasenhafte Überstauung im Frühjahr, um ihren wechselfeuchten Charakter und das daran gebundene lebensraumtypische Arteninventar zu erhalten (W106).

**Tab. 8: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 6440 im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O114	Mahd	46,1	13
O118	Beräumung des Mähgutes / kein Mulchen	25,3	7
O134	Düngung in Höhe des Düngäquivalents von 1,4 RGVE/ha	13,4	3

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O33	Beweidung mit max. 1,4 RGVE/ha/a	36,1	10
O41	Keine Düngung	21,6	7
O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	0,1	1
W106	Stauregulierung	7,8	1

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

Der LRT Magere Flachland-Mähwiesen weist auf den beiden Flächen NF16032-3540NO0524 und -0509 einen guten Erhaltungsgrad auf (Kategorie B). Eine wesentliche kurzfristige Maßnahme, um auf diesen Flächen einen guten Erhaltungsgrad zu sichern, ist die Mahd (O114) zweimal jährlich mit Beräumung des Mähguts (O118) auf der gesamten Fläche. Beide Flächen wurden zum Zeitpunkt der Untersuchung bewirtschaftet. Dies sollte beibehalten werden.

Tab. 9: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 6510 im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O114	Mahd	1,5	2
O118	Beräumung des Mähgutes / kein Mulchen	1,5	2

### 2.9 LRT 7210\* Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae*

Zur Beibehaltung des günstigen Erhaltungsgrades des prioritären LRT 7210\* im Mittelbruch ist die Beibehaltung der bestehenden Grundwasserverhältnisse notwendig. Wenn im Umfeld von Feuchtlebensräumen Wasser für die Bewässerung von landwirtschaftlichen oder gärtnerischen Kulturen entnommen wird, auch aus tiefer liegenden Grundwasserleitern, sollen möglichst wassersparende Bewässerungstechnologien wie Tröpfchenbewässerung genutzt werden. So können die derzeit nicht quantifizierbaren negativen Auswirkungen auf die Feuchtlebensräume minimiert werden. Oberflächenwasserentnahmen sollten ganz vermieden werden.

Für den LRT sind die Zufuhr von Nährstoffen aus der umgebenden Landwirtschaft sowie von im Gewässer verbleibenden Resten der Zufütterung aus der Fischwirtschaft bzw. Lockfütterresten beim Angelsport sowie Nährstofffreisetzungen in Folge von Torfmineralisierung nach Entwässerung eine Gefährdung. Durch die Anlage von Blüh- / Pufferstreifen (O50) zum FFH-Gebiet hin kann der Eintrag von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln vermindert werden. Sie sollen eine Breite von 10-50 m haben und werden entweder mit einer Blümmischung angesät oder mit der für den Schlag vorgesehenen Kultur (dann allerdings mit doppeltem Reihenabstand) und dürfen bis zur Ernte nicht bearbeitet oder gepflegt werden. Auch mehrjährige Blühstreifen sind möglich. Eine Finanzierung ist mit der Förderrichtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Förderung naturbetonter Strukturelemente im Ackerbau vom 28.10.2019 (Blühstreifen-Richtlinie) möglich.

## 2.10 LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Auf allen Flächen weisen die lebensraumtypischen Habitatstrukturen eine nur mittlere bis schlechte Ausprägung auf. Zur Verbesserung der Habitatstrukturen sind daher auf allen Flächen die einzelstammweise Nutzung (F24), das Belassen und die Förderung von Biotop- und Altbäumen (F99), das Belassen und die Mehrung von liegendem und stehendem Totholz (F102) und der Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen (F44) notwendige kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen.

Für eine gute Ausprägung der Lebensraumstrukturen sollten 5 bis 7 Biotop- und Altbäume/ha vorhanden sein (F99). Für den Totholzanteil (F102) sind auf grundwasserbeeinflussten Standorten 21 – 40 m<sup>3</sup> Totholz/ha erforderlich; auf allen anderen Standorten sind es nur >11 – 20 m<sup>3</sup>/ha. Dabei ist ebenfalls der Durchmesser zu beachten: Für Eiche sind mindestens 35 cm und für weitere Baumarten 25 cm Durchmesser erforderlich.

In vier Flächen findet sich die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) als Neophyt und gesellschaftsfremde Art. Auf diesen Flächen ist eine Entnahme vorgesehen (F31).

Bei den Flächen NF160323-3541NO0565 und -0585 im Bereich des Fuchsbruchs sollte mittelfristig die, in der Strauchschicht teilweise dominierende, Steinweichsel (*Prunus mahaleb*) entnommen werden (F83). Da der LRT 9190 in diesem neu gebildeten FFH-Gebiet „Ketziner Havel“ nicht maßgeblich ist, wird diese Maßnahme nicht als Erhaltungsmaßnahmen vorgesehen.

**Tab. 10: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 9190 im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	5,7	6
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	2,8	4
F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	3,2	3
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen	5,7	6
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	5,7	6

## 2.11 LRT 91D1\* Birken-Moorwald

Die Birkenmoorwaldfläche (Begleit-LRT auf 7% der Fläche NF16032-3542SW0019 bzw. Maßnahmefläche NF16032-3542SW\_MFP\_104) weist einen ungünstigen Erhaltungsgrad (Kategorie C) auf. Zur möglichen Entwicklung eines günstigen Erhaltungsgrades ist die Fläche der Sukzession zu überlassen. Auf der Fläche sollte daher auf jegliche forstliche Nutzung verzichtet werden (Maßnahme F121).

**Tab. 11: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 91D1\* im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	0,2	1

## 2.12 LRT 91E0\* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Der überwiegende Teil der Beeinträchtigungen des LRT 91E0\* ergibt sich aus dem Ausbau und der Nutzung der Havel als Bundeswasserstraße und den dadurch verursachten Veränderungen der Überflutungsdynamik. Vermutlich wird dadurch auch die Ausbreitung neophytischer Gehölze wie des Eschenahorns (*Acer negundo*) begünstigt (WEBER 1999). Alle nachhaltigen Verbesserungen können deshalb nur in Verbindung mit den langfristigen Erhaltungszielen und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260 herbeigeführt werden. Wie bereits in Kapitel 2.2.2 ausgeführt, dürfte dies aufgrund der Ausweisung der Havel als Bundeswasserstraße nur langfristig möglich sein. Schwerpunkt der Maßnahmenplanung für den LRT 91E0\* ist daher die Möglichkeit einer naturnahen Entwicklung des LRT.

Mittelfristig sollten die Bestände im FFH-Gebiet deshalb ohne Nutzung bleiben (F121). Zum Erreichen dieses Zieles sind keine speziellen Maßnahmen notwendig. Maßnahme F121 dient der natürlichen Entwicklung mit dem Ziel, naturnahe Waldbestände zu entwickeln und damit den Erhalt oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades zu fördern. Von dieser Maßnahme profitieren u.a. auch die im Gebiet vorkommenden Fledermausarten. Auf fünf Flächen, auf denen ebenso die Nutzungsauffassung vorgesehen wird, aber eine Maßnahme davor oder begleitend im Sinne einer Pflegemaßnahme erforderlich ist, wie F62 (Förderung natürlicher Gehölzsäume an Fließ- und Standgewässern durch Entnahme gesellschaftsfremder Gehölze), wird die Maßnahme F98 (Zulassen der natürlichen Sukzession) geplant.

Alternativ kann eine Entnahme von Einzelstämmen erfolgen (F24). Dabei sind jedoch der Erhalt eines Totholzanteils von mindestens 11-20 m<sup>3</sup>/ha (F102) und der Erhalt von Biotop- und Altbäumen (F99) zu berücksichtigen. Es sollten mindestens 5-7 Biotop- und Altbäume je Hektar erhalten bleiben. Horst- und Höhlenbäume sind zu erhalten (F44). Eine Befahrung der verdichtungsempfindlichen hydromorphen Bäume darf nur bei gefrorenem Boden erfolgen (F112) oder es ist eine bodenschonende Holzentnahme, z.B. mittels Seiltechnik, anzuwenden.

Auf Flächen mit verstärktem Aufwuchs von Eschenahorn (*Acer negundo*) und Weißem Hartriegel (*Cornus sericea* agg.) kann versucht werden, durch deren Entnahme heimische Gehölze zu fördern (F62). In den siedlungsnahen Bereichen und Gebieten, die touristisch stark frequentiert sind, sollten Ablagerungen von Müll und anderen Ablagerungen regelmäßig entfernt werden (S23). Es gibt bereits von mehreren Akteuren, wie ehrenamtlichen Naturschutz Helfern, aber auch von Sportvereinen und Gewerbetreibenden, Sammelaktionen.

Die negativen Auswirkungen von Erholungsnutzung wie Verdichtungen durch Trampelpfade und der Eintrag von Müll und Abfällen sollten durch Informationen zum sensiblen Naturraum und durch Aufklärung in die Nutzergruppen getragen werden.

**Tab. 12: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 91E0\* im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F62	Förderung natürlicher Gehölzsäume an Fließ- und Standgewässern durch Entnahme gesellschaftsfremder Gehölze	16	4
S23	Beseitigung von Müll und sonstigen Ablagerungen	18,8	3
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtenden Maßnahmen	25,3	5
F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	256,5	87
Alternativ:			

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Entnahme	279,2	88
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz (mittlere Totholzausstattung bzw. 11 - 20 m³/ha)	280,2	89
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge: mind. 5 - 7 Bäume/ha)	279,0	87
F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	279,0	87
F112	Befahrung hydromorpher Böden nur bei Frost	279,0	87

### 2.13 LRT 91F0\* Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *U. minor*, *Fraxinus excelsior* oder *F. angustifolia* (*Ulmenion minoris*)

Der auf der Kanincheninsel, Tfl. 5, ausgebildete LRT 91F0\* der Fläche NF16032-3640NO0164 zeigt einen günstigen Erhaltungsgrad (Kategorie B). Zur Beibehaltung dieses günstigen Zustandes sollte auf eine forstliche Nutzung verzichtet werden (Maßnahme F121).

Tab. 13: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 91F0\* im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	1,9	1

## 3 Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Nachfolgend sind die im FFH-Gebiet vorkommenden Anhang II-Arten aufgeführt:

Tab. 14: Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung

Art	Angaben SDB (Stand: 07/2012)		Ergebnis der Kartierung / Auswertung		
	Populationsgröße	EHG	aktueller Nachweis	Habitatfläche im FFH-Gebiet 2017	Maßgebliche Art
Biber ( <i>Castor fiber</i> )	21 Reviere	B	2017	830 ha	ja
Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	k.A.	B	2009	k.A.	ja
Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> )	-	-	2017	1 ha	nein
Bitterling ( <i>Rhodeus amarus</i> )	k.A.	C	2018	k.A.	ja
Rapfen ( <i>Apium apium</i> )	k.A.	C	2018	k.A.	ja
Steinbeißer ( <i>Cobitis taeneo</i> )	k.A.	C	2018	k.A.	ja
Kriechender Scheiberich ( <i>Apium repens</i> )	100-200	C	Nein	k.A.	nein - Fehlbestimmung

### 3.1 Biber (*Castor fiber*)

Zur Beibehaltung des guten Erhaltungszustands des Bibers mit insgesamt 21 Revieren im Gebiet ist der Bau von vier Querungshilfen erforderlich. Es handelt sich dabei zum einen um die Brücke der L 911 über den Katharinengraben am westlichen Rand des Fuchsbruchs. Die Brücke weist bisher keine Bermen auf. Obwohl die Brücke eine lichte Höhe von ca. 4 m erreicht, sind bisher am Katharinengraben südlich von Mötzow 3 Totfunde des Bibers bekannt. Zur Entschärfung dieses Gefährdungsbereiches sollte daher das Brückenbauwerk zumindest mit einer einseitigen Berme versehen werden (B8). An der L 962 östlich der Havel zwischen Kaltenhausen und Tieckow existieren drei weitere Gefährdungsbereiche für den Biber. Es handelt sich dabei um den verrohrten Durchlass des Eisengrabens südlich von Tieckow, den verrohrten Durchlass des Lankegrabens, der die südlichen „Briester Löcher“ mit der Havel verbindet und den verrohrten Durchlass eines Grabens nördlich der Kläranlage bei Kaltenhausen, der die nördlich der Kläranlage vorhandenen ehemaligen Grubengewässer mit der Havel verbindet. Bei allen drei Bereichen ist eine gefahrlose Querung der Straße für den Biber nicht möglich. Für den Eisengraben und den Lankegraben sind im Zuge des geplanten Ausbaus der L 962 durch den Landesbetrieb Straßenwesens bibergerichte Durchlässe (B8) vorgesehen. Nur bei dem Graben bei Kaltenhausen ist im Zuge der genannten Baumaßnahme kein bibergerichter Ausbau des Durchlasses geplant, obwohl hier ein Totfund des Bibers aus dem Jahre 2009 bekannt ist. Wichtig wäre auch hier der Bau eines bibergerichten Durchlasses.

Aufgrund des guten EHG der Art werden diese Maßnahmen als Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen.

**Abb. 2: Fehlender Durchlass/Berme im Zuge der L 962 über den Graben nördlich des Klärwerkes Kaltenhausen**



**Abb. 3: Fehlender Durchlass/Berme im Zuge der L 911 über den Katharinengraben**



**Tab. 15: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate des Bibers im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
B8	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen	-	4

### 3.2 Fischotter (*Lutra lutra*)

Zur Reduzierung der Beeinträchtigungen bzw. Gefährdungen ist der ottergerechte Ausbau von drei bisher verrohrten Durchlässen und eines Brückenbauwerks notwendig (B8). Es handelt sich dabei um die schon beim Biber genannten Bereiche. So weist die Brücke der L 911 über den Katharinengraben bisher keine Bermen auf und ist daher für den Fischotter nicht gefahrlos passierbar. Die L 962 zwischen Kaltenhausen und Tieckow ist beim Durchlass des Grabens bei Kaltenhausen, beim Lankegrabens südlich von Briest und beim Eisengrabens südlich von Tieckow für den Fischotter ebenfalls nicht gefahrlos querbar. Bei allen drei Bereichen sollten otter- und gleichzeitig bibergerichte Durchlässe geschaffen werden. Für den Lankegraben und den Eisengraben sind diese bereits im Rahmen des geplanten Ausbaus der L 962 vorgesehen (siehe Ausführungen zum Biber). Wichtig ist auch hier der ottergerechte Ausbau des Grabens nördlich von Kaltenhausen, der bisher im Rahmen der geplanten Baumaßnahme an der L 962 nicht vorgesehen ist.

Aufgrund des guten EHG der Art werden diese Maßnahmen als Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen.

Über Totfunde von Fischottern in Reusen liegen keine Berichte vor. Es wird empfohlen, geeignete Mittel und Methoden zur Vermeidung von Individuenverlusten zu wählen. Dazu gehört, die Fanggeräte und Fangmittel so einzusetzen oder auszustatten, dass das Einschwimmen oder eine Gefährdung von Biber und Fischotter weitgehend ausgeschlossen wird.

**Tab. 16: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate des Fischotters im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
B8	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen	-	4

### 3.3 Steinbeißer (*Cobitis taenea*)

Im Rahmen der Erfassung und Bewertung der Art werden die in folgender Tabelle aufgeführten Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen. Die Maßnahmen wurden mit der Fischereischutzgenossenschaft „Havel“ Brandenburg e.G. abgestimmt und konkretisiert. Da die Havel im gesamten FFH-Gebiet als Bundeswasserstraße ausgewiesen ist, muss dies bei einer Umsetzung berücksichtigen werden.

Die langfristig zu planende Maßnahme W41 „Beseitigung der Uferbefestigung“ ist in Teilbereichen des Tieckowsees (Tfl. 1) und in seenartigen Teilbereichen der Havel zwischen Gollwitz und Deetz (Tfl. 10) vorgesehen. Alternativ kann ermittelt werden, wo die vorhandenen Deckwerke der Uferbefestigung durch technisch-biologische Bauweisen ersetzt werden können (W159). Diese Maßnahmen dienen der Schaffung natürlicher Uferstrukturen und der Verbesserung der Lebensbedingungen, insbesondere des Steinbeißers und des Bitterlings (siehe Kapitel 2.4.4). Vom Wasserstraßen-Neubauamt wurde darauf hingewiesen, dass diese Maßnahmen als Ausbau der Bundeswasserstraße der Planfeststellung unterliegen (WNA 2020). In kanalartigen Abschnitten würde diese Maßnahme abgelehnt. Die alternative Ufersicherung in technisch-biologischer Bauweise (W159) bedarf mit Ausnahme der bestockten Steinschüttung

eines höheren landseitigen Flächenbedarfs, der mit Vorkommen prioritärer LRT (z.B. 91E0\*) zu Konflikten führen kann. Die Maßnahmen W41 und W159 bedürfen generell einer weiterführenden Planung. Durch die Beseitigung von Uferbefestigungen (W41), vor allem von Steinschüttungen, würde die sich rasant ausbreitende invasive Schwarzmundgrundel (*Neogobius melanostomus*) ihren optimalen Lebensraum bzw. ihr Laichhabitat verlieren. Alternativ dazu können die Steinschüttungen auch durch Verfüllung der Zwischenräume mit geeigneten Materialien modifiziert werden, um sie als Laichhabitat für die Schwarzmundgrundel zu entwerten oder die Uferbefestigung wird in einer technisch-biologischen Bauweise ausgeführt (W159).

Von dieser Maßnahme profitieren neben den Fischarten auch die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Biber und Fischotter.

Die Schwarzmundgrundel ist vermutlich auch ein zusätzlicher Nahrungskonkurrent für juvenile Fische von FFH-Arten wie dem Steinbeißer. Wie die genauen Wechselwirkungen zwischen den heimischen Fischarten und der invasiven Art Schwarzmundgrundel sind, bedarf weiterer Untersuchungen. Für die Zurückdrängung der Schwarzmundgrundel wird die Maßnahme W172 (Entnahme von Fisch-Neozoen) vorgesehen.

**Tab. 17: Entwicklungsmaßnahmen der Habitate des Steinbeißers im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W41	Beseitigung der Uferbefestigung	-	LRT 3150 Bereich Havel der Tfl. 1,
W159	Alternativ: Ufersicherung modifizieren (Ersatz durch techn.-biologische Bauweise)	763,4	10
W172	Entnahme von Fisch-Neozoen	1377,5	37

### 3.4 Bitterling (*Rhodeus amarus*)

Die für den Steinbeißer vorgeschlagenen Entwicklungsmaßnahmen gelten auch für den Bitterling (s. dort und folgende Tabelle).

**Tab. 18: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate des Bitterlings im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W41	Beseitigung der Uferbefestigung	-	LRT 3150 Bereich Havel der Tfl. 1
W159	Alternativ: Ufersicherung modifizieren (Ersatz durch techn.-biologische Bauweise)	-	1
W172	Entnahme von Fisch-Neozoen	1719,1	36

### 3.5 Rapfen (*Aspius aspius*)

Die für den Steinbeißer vorgeschlagenen Entwicklungsmaßnahmen gelten auch für den Rapfen (s. dort und folgende Tabelle).

Der Eigentümer-/ Nutzerschlüssel Nr. 7 schlägt weiterhin als Entwicklungsmaßnahme die Herstellung der Durchgängigkeit des Katharinengrabens zwischen dem Fuchsbruch (Tfl. 8) und der Havel südlich der Ortslage Saaringen (Tfl. 10) vor. Derzeit befinden sich im Grabenverlauf viele Bohlenstau, die nicht fischpassierbar sind.

**Tab. 19: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate des Rapfens im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W41	Beseitigung der Uferbefestigung	1.105,0	6
W159	Alternativ: Ufersicherung modifizieren (Ersatz durch techn.-biologische Bauweise)	1.105,0	6
W172	Entnahme von Fisch-Neozoen	1.719,1	37

### 3.6 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Diese Art ist nicht im Standarddatenbogen aufgelistet und wird auch künftig nicht übernommen. Die Art kommt jedoch im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung vor. Sie bevorzugt schlammige Untergründe und kommt in stehenden, sowie langsam fließenden Gewässern vor. So ist das Vorkommen auch in Gräben wahrscheinlich und es ist besondere Rücksichtnahme bei der Grabenpflege (Sohlkrautung, Ausspülen oder Ausbaggern von Sedimenten, etc.) erforderlich.

Bei zukünftigen Untersuchungen sollte diese Art einbezogen werden. Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahmen werden nicht festgelegt.

### 3.7 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Für die überstaute Grünlandfläche (NF16032-3543NW0019, -0020) in der Teilfläche 11 des FFH-Gebietes sowie die drei Kleingewässer außerhalb, die zusammen das ausgewiesene Gesamthabitat der Rotbauchunke bilden, ist die Beibehaltung hoher Grundwasserstände anzustreben. Spezielle Maßnahmen sind hierzu nicht notwendig. Um Schädigungen von Rotbauchunken zu vermeiden, sollte jedoch auf den angrenzenden Grünlandflächen der Fläche und der Grünlandfläche, die an die drei Kleingewässer angrenzt, auf eine mineralische Düngung mit chemisch-synthetischen Düngemittel verzichtet werden (O137), da diese Hautverätzungen bei den Amphibien verursachen können. Außerdem sollten möglichst Doppelmesser- oder Fingermäherwerke bei der Mahd der Flächen eingesetzt werden (O117). Diese verursachen die wenigsten Individuenverluste (CLAËN et al. 1994). Des Weiteren ist eine Schnitthöhe von mindestens 10 cm einzuhalten (O115). Durch diese Maßnahmen werden Schädigungen von Rotbauchunken vermieden.

**Tab. 20: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O115	Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm	4,7	2
O117	Mahd mit Doppelmesser-/ Fingermäherwerken	4,7	2
O137	Keine chemisch-synthetischen Düngemittel	4,7	2

#### 4 Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000

In Bezug auf das europäische Netz Natura 2000 besteht für die prioritären LRT 6120\* Trockene kalkreiche Sandrasen, 91D1\* Birken-Moorwald und 91E0\* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Vor allem der Lebensraumtyp 91E0\* nimmt dabei größere Flächen ein. Der LRT 6120\* befindet sich außerdem innerhalb eines Schwerpunktraumes für die Maßnahmenumsetzung. Da der LRT 6440 Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*) ebenfalls in einem Schwerpunktraum liegt und darüber hinaus der Erhaltungszustand dieses Lebensraumtyps in der kontinentalen Region ungünstig bis schlecht ist, hat dieser LRT ebenfalls eine hohe Bedeutung. Der LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) mit günstigem Erhaltungsgrad im Gebiet weist außerdem eine mittlere bis hohe Bedeutung auf, da der Erhaltungszustand dieses Lebensraumtyps in der kontinentalen Region gleichfalls ungünstig bis schlecht ist. In Bezug auf die Arten des Anhangs II befinden sich Rapfen und Steinbeißer in einem Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzungen.

**Tab. 21: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT und Arten für das europäische Netz Natura 2000**

LRT/Art	Priorität	EHG	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region
3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	Nein	B	Nein	U2
3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	Nein		Nein	U1
6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen	Ja	B	Ja	U2
6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )	Nein	A	Nein	U2
6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	Nein	B	Nein	U1

LRT/Art	Priorität	EHG	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region
6440 Brenndolden-Auenwiesen ( <i>Cnidion dubii</i> )	Nein	B	Ja	U2
9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	Nein	C	Nein	U2
91D1* Birken-Moorwälder	Ja	C	Nein	U2
91E0* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	Ja	?	Nein	U2
Biber ( <i>Castor fiber</i> )	Nein	B	Nein	FV
Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	Nein	k.A.	Nein	U1
Bitterling ( <i>Rhodeus amarus</i> )	Nein	k.A.	Nein	FV
Rapfen ( <i>Aspius aspius</i> )	Nein	k.A.	Ja	FV
Steinbeißer ( <i>Cobitis taenia</i> )	Nein	k.A.	Ja	FV
Kriechender Scheiberich ( <i>Apium repens</i> )	Nein	k.A.	Nein	U1

Quelle: LRT: Habitat assessments at EU biogeographical level, online unter: <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/reports2012/habitat/summary/> (Stand 30.04.2020); Arten: Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Erhaltungszustände und Gesamttrends der Arten in der kontinentalen biogeografischen Region, online unter: [https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/nat\\_bericht\\_Arten\\_EHZ\\_Gesamttrend\\_KON\\_20190830.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/nat_bericht_Arten_EHZ_Gesamttrend_KON_20190830.pdf)

#### Kohärenzfunktion, Bedeutung im Netz Natura 2000

Gemäß § 20 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) soll ein Netz verbundener Biotope geschaffen werden (Biotopverbund), das mindestens 10 % der Fläche eines jeden Landes umfasst, um die räumliche und funktionale Kohärenz des Biotopverbundes zu erreichen. Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensräume, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen (§ 21 Abs. 1 BNatSchG).

Für Brandenburg wurden von HERRMANN et al. (2010, S. 20-21) als grob vereinfachte Näherung an einen kohärenten Verbund des Natura 2000 Netzes Verbundflächen generiert, welche alle FFH-Gebiete verbinden, die weniger als 3.000 Meter voneinander entfernt liegen. Der Begriff der "Kohärenz" ist als funktionaler Zusammenhang zu verstehen. Die Gebiete müssen nicht in jedem Fall flächig miteinander verbunden sein.

Das FFH-Gebiet Mittlere Havel Ergänzung befindet sich innerhalb des Raumes enger Kohärenz und in unmittelbarer Nähe zu weiteren FFH-Gebieten.

In der Nähe der Teilflächen 1 bis 6 des FFH-Gebietes Mittlere Havel Ergänzung befinden sich folgende FFH-Gebiete<sup>2</sup>:

<sup>2</sup> Dabei wird im Folgenden jedes FFH-Gebiet nur einmal beschrieben, auch wenn es möglicherweise in der Nähe von mehreren Teilflächen des FFH-Gebietes Mittlere Havel Ergänzung liegt.

- „**Niederung der Unteren Havel/Gölper See**“ (DE 3439-303). Für dieses FFH-Gebiet liegt bereits ein Managementplan vor.
- „**Weißes Fenn und Dünenheide**“ (DE 3441-301). Für dieses FFH-Gebiet liegen bereits ein Managementplan und eine Erhaltungszielverordnung (6. ErhZV) vor.
- „**Pelze**“ (DE 3540-302). Die Managementplanung für dieses Gebiet ist bereits abgeschlossen. Zudem gibt es eine ErhZV (1. ErhZV).
- „**Große Freiheit bei Plaue**“ (DE 3540-301). Die Managementplanung für dieses FFH-Gebiet ist seit 2019 abgeschlossen.
- „**Gränert**“ (DE 3640-301). Die Managementplanung für dieses FFH-Gebiet ist seit 2019 abgeschlossen.
- „**Buckauunterlauf und Nebenfließe**“ (DE 3640-302). Das FFH-Gebiet ist mit der 18. ErhZV festgesetzt.
- „**Stadthavel**“ (DE 3641-305). Für dieses FFH-Gebiet liegt bereits ein Managementplan vor.
- „**Plane Unterlauf**“ (DE 3641-307) (früher teilweise „Plane Ergänzung“, DE 3641-306). Dieses Gebiet ist mit der 18. ErhZV festgesetzt.

Nahe der Teilflächen 7 bis 10 finden sich folgende FFH-Gebiete:

- „**Bruchwald Rosdunk**“ (DE 3641-303). Die Managementplanung für dieses FFH-Gebiet seit 2019 abgeschlossen.
- „**Mittlere Havel**“ (DE 3541-301). Für das FFH-Gebiet liegt ein Managementplan vor (03.2014).
- „**Rietzer See**“ (DE 3642-302). Die Managementplanung für dieses FFH-Gebiet seit 2019 abgeschlossen.
- „**Beetzsee-Rinne und Niederungen**“ (DE 3442-304). Ein Managementplan für dieses Gebiet wird derzeit erarbeitet. Eine ErhZV (6. ErhZV) liegt bereits vor.
- „**Deetzer Hügel**“ (DE 3542-302) und „**Deetzer Hügel Ergänzung**“ (DE 3542-303) bestehen aus mehreren Teilflächen. Die Managementplanung für dieses FFH-Gebiet ist seit 2019 abgeschlossen. Die Teilfläche 13 des FFH-Gebietes Mittlere Havel Ergänzung wurde mit der 18. ErhZV in dieses FFH-Gebiet integriert.

Nahe der Teilflächen 11 bis 14 finden sich folgende FFH-Gebiete:

- „**Steppen Hügel im Havelland**“ (DE 3542-304). Die Managementplanung für das Gebiet ist bereits abgeschlossen. Zudem gibt es eine ErhZV (1. ErhZV).
- „**Ketziner Havelinseln**“ (DE 3542-301). Die NSG-Verordnung wurde am 11.12.2018 zuletzt geändert.
- „**Krielow See**“ (DE 3543-301). Ein Managementplan liegt vor (2014).
- „**Kleiner Plessower See**“ (DE 3643-301). Ein Managementplan liegt vor.
- „**Wolfsbruch**“ (DE 3543-304). Die Managementplanung für dieses FFH-Gebiet liegt seit Dezember 2018 vor.
- „**Obere Wublitz**“ (DE 3543-302). Ein Managementplan liegt vor (12.2018).
- „**Streuwiesen bei Werder**“ (DE 3643-304). Das Gebiet wurde mit der 18. ErhZV festgesetzt.

Nahe den Teilflächen 15 bis 18 finden sich folgende FFH-Gebiete:

- „**Glindower Alpen**“ (DE 3643-303). Ein Managementplan liegt vor (10.2014).
- „**Heldbockeichen**“ (DE 3544-305). Für dieses Gebiet gibt es eine Erhaltungszielverordnung (1. ErhZV).

- „**Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach**“ (DE 3845-307). Ein Managementplan für dieses FFH-Gebiet liegt vor.

- „**Moosfenn**“ (DE 3644-302). Das FFH-Gebiet ist in der 18. ErhZV festgesetzt.

In der folgenden Tabelle ist dargestellt, welche FFH-Gebiete eine Übereinstimmung in Artenvorkommen von Arten im Anhang II der FFH-RL mit den Arten des FFH-Gebietes Mittlere Havel Ergänzung aufweisen.

**Tab. 22: Arten Anhang II FFH-RL im Kohärenzbereich des FFH-Gebietes Mittlere Havel Ergänzung**

<b>FFH-Gebiet</b>	<b>Fischotter</b>	<b>Biber</b>	<b>Rapfen</b>	<b>Steinbeißer</b>	<b>Bitterling</b>
<b>Mittlere Havel Ergänzung</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>(x)</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
Beetzsee-Rinne und Niederungen	x				
Buckau und Nebenflüsse Ergänzung	x				
Gränert	x	x			
Große Freiheit bei Plaue	x	x			
Ketziner Havelinseln	x	x	x	x	x
Kleiner Plessower See	x				x
Krielow See	x				
Mittlere Havel	x	x	x	x	x
Niederung der Unteren Havel / Gülp- per See	x	x	x	x	x
Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach	x				x
Pelze	x	x			
Plane Ergänzung	x	x	x		
Rietzer See	x	x	x		x
Stadhavel	x	x	x		

(x) kein Nachweis im Rahmen der Managementplanung, Art kommt aber vor.



**Ministerium für Landwirtschaft,  
Umwelt und Klimaschutz  
des Landes Brandenburg**

Referat Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation  
Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, Haus S  
14467 Potsdam  
Telefon: 0331 866-7237  
Telefax: 0331 866-7018  
E-Mail: [bestellung@mluk.brandenburg.de](mailto:bestellung@mluk.brandenburg.de)  
Internet: [mluk.brandenburg.de](http://mluk.brandenburg.de)

