



LAND
BRANDENBURG

Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Klimaschutz



Managementplan für das FFH-Gebiet Oberseemoor Kurzfassung



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet Oberseemoor, Kurzfassung
Landesinterne Nr. 248, EU-Nr. DE 3247-303

Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg

Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation
Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, 14467 Potsdam
<https://mluk.brandenburg.de> oder <https://agrar-umwelt.brandenburg.de>

Landesamt für Umwelt, Abt. N

Seeburger Chaussee 2, 14467 Potsdam
Telefon: 033201 442 – 0

Naturparkverwaltung Barnim

Breitscheidstraße 8 - 9, 16348 Wandlitz
Telefon: 033397 2999-0
Verfahrensbeauftragte: Dr. Peter Gärtner, Uwe Sonnenfeld
E-Mail: peter.gaertner@lfu.brandenburg.de, uwe.sonnenfeld@lfu.brand

Internet: <https://www.barnim-naturpark.de/>

**Naturpark
Barnim**



Bearbeitung:

Arbeitsgemeinschaft Dr. Szamatolski / Alnus

c/o

Dr. Szamatolski Schrickel Planungsgesellschaft mbH
Gustav-Meyer-Allee 25, 13355 Berlin
Telefon: 030/864 739 0
FFH-MP@szsp.de, www.szsp.de

Alnus GbR Linge & Hoffmann
Pflugstr. 9, 10115 Berlin
Telefon: 030/397 56 45

Projektleitung/stellv. Projektleitung: Dipl.-Ing. Andreas Butzke, M. Sc. Hendrikje Leutloff

Bearbeiter/-innen:

M. Sc. Hendrikje Leutloff
Dipl.-Ing. Karin Maaß
Dipl.-Ing. Thomas Hoffmann
Dipl.-Ing. Robert Wolf

B. Sc. Marie Kreitlow
M. Sc. Simon Hoffmann
Dipl. Biol. Carsten Kallasch

Förderung:



Gefördert durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des Ländlichen Raumes (ELER). Kofinanziert aus Mitteln des Landes Brandenburg.

Titelbild: Hellmühler Fließ (LRT 3260). Foto: H. LEUTLOFF, 2021

Stand: 18.04.2023

Die Veröffentlichung als Print und Internetpräsentation erfolgt im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg. Sie darf nicht zu Zwecken der Wahlwerbung verwendet werden

Inhaltsverzeichnis

1	Gebietscharakteristik	9
2	Ziele und Maßnahmen	10
2.1	Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene	12
2.1.1	Grundsätzliche Ziele für die Forstwirtschaft	12
2.2	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	13
2.2.1	Ziele und Maßnahmen für Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140)	14
2.2.2	Ziele und Maßnahmen für Natürliche eutrophe Standgewässer mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> (LRT 3150)	15
2.2.3	Ziele und Maßnahmen für Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> (LRT 3260).....	16
2.2.4	Ziele und Maßnahmen für Hainsimsen-Buchenwälder (<i>Luzulo-Fagetum</i>) (LRT 9110).....	17
2.2.5	Ziele und Maßnahmen für Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>) (LRT 9130).....	19
2.2.6	Ziele und Maßnahmen für Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (LRT 91E0*)	21
2.3	Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	23
2.3.1	Ziele und Maßnahmen für den Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	23
2.3.2	Ziele und Maßnahmen für das Große Mausohr (<i>Myotis Myotis</i>)	24
2.3.3	Ziele und Maßnahmen für die Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	25
2.3.4	Ziele und Maßnahmen für die Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>).....	26
2.3.5	Ziele und Maßnahmen für die Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	27
2.3.6	Ziele und Maßnahmen für den Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	27
2.3.7	Ziele und Maßnahmen für den Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>).....	28
2.4	Ergänzende Schutzziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten.....	29
3	Bedeutung der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000	29
4	Literaturverzeichnis, Datengrundlagen	32
4.1	Literatur und Datenquellen.....	32

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Einordnung der unterschiedlichen Ziele	11
Tabelle 2:	Übersicht der im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee vorkommenden Lebensraumtypen	13
Tabelle 3:	Erhaltungsmaßnahmen für oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140) im FFH-Gebiet Oberseemoor	15
Tabelle 4:	Entwicklungsmaßnahmen für Natürliche eutrophe Standgewässer mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> (LRT 3150) im FFH-Gebiet Oberseemoor	16
Tabelle 5:	Erhaltungsmaßnahmen Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> (LRT 3260) im FFH-Gebiet Oberseemoor	17
Tabelle 6:	Erhaltungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwälder (<i>Luzulo-Fagetum</i>) (LRT 9110) im FFH-Gebiet Oberseemoor	18
Tabelle 7:	Entwicklungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwälder (<i>Luzulo-Fagetum</i>) (LRT 9110) im FFH-Gebiet Oberseemoor	19
Tabelle 8:	Entwicklungsmaßnahmen für Waldmeister-Buchenwälder (<i>Asperulo-Fagetum</i>) (LRT 9130) im FFH-Gebiet Oberseemoor	20
Tabelle 9:	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT-Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) im FFH-Gebiet Oberseemoor	21
Tabelle 10:	Entwicklungsmaßnahmen für <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (LRT 91E0*)	22
Tabelle 11:	Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Fischotters (<i>Lutra lutra</i>) im FFH-Gebiet Oberseemoor	23
Tabelle 12:	Entwicklungsmaßnahmen für das Große Mausohr (<i>Myotis Myotis</i>) im FFH-Gebiet Oberseemoor	25
Tabelle 13:	Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) im FFH-Gebiet Oberseemoor	26
Tabelle 14:	Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate des Bitterlings (<i>Rhodeus amarus</i>) im FFH-Gebiet Oberseemoor	28
Tabelle 15:	Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate des Steinbeißers (<i>Cobitis taenia</i>) im FFH-Gebiet Oberseemoor	29
Tabelle 16:	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im Netz Natura 2000	29
Tabelle 17:	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Netz Natura 2000	30

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des FFH-Gebietes Oberseemoor	9
--------------	---	---

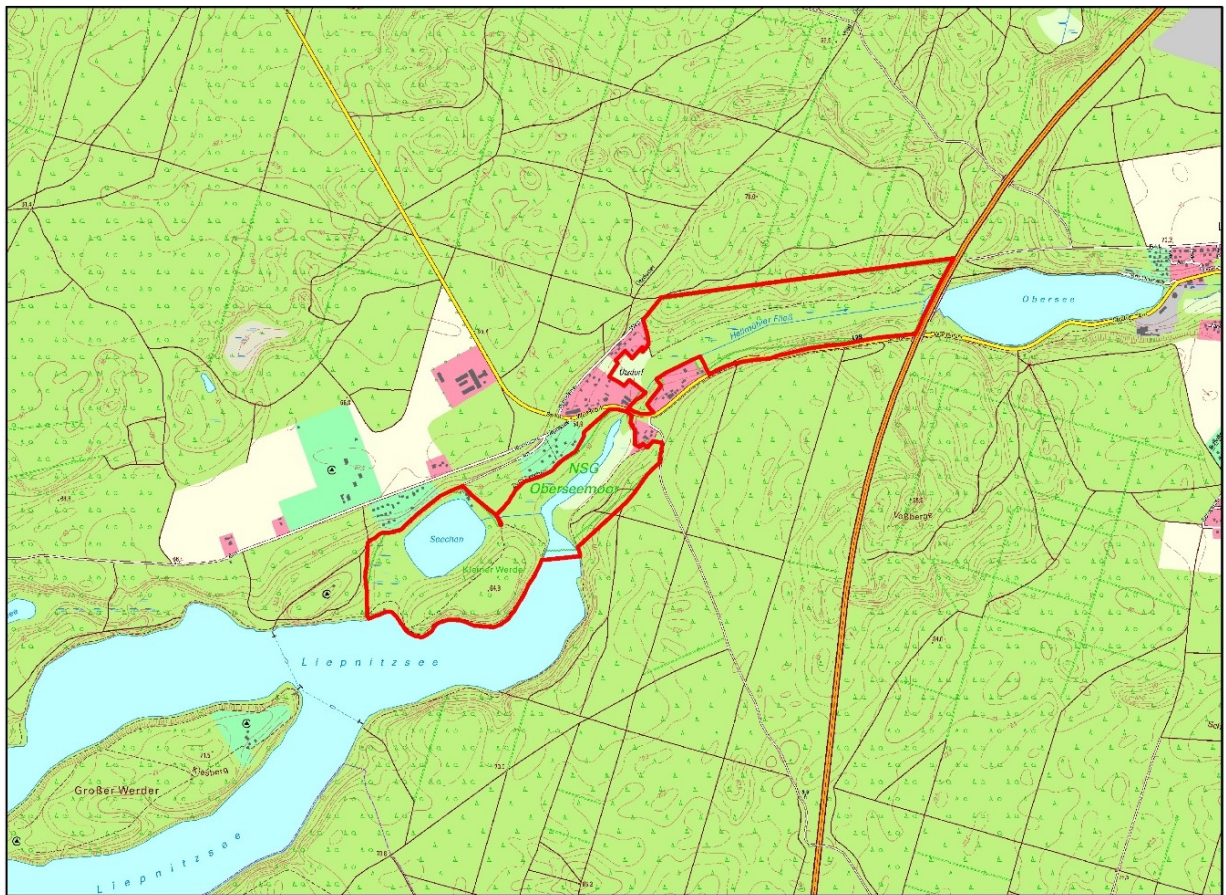
Abkürzungsverzeichnis

<i>ALKIS</i>	<i>Amtliche Liegenschaftskatasterinformationssystem</i>
<i>AN</i>	<i>Auftragnehmer</i>
<i>BArtSchV</i>	<i>Bundesartenschutzverordnung</i>
<i>BbgNatSchAG</i>	<i>Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz</i>
<i>BBK</i>	<i>Brandenburger Biotopkartierung</i>
<i>BfN</i>	<i>Bundesamt für Naturschutz</i>
<i>BNatSchG</i>	<i>Bundesnaturschutzgesetz</i>
<i>EHG</i>	<i>Erhaltungsgrad</i>
<i>EHZ</i>	<i>Erhaltungszustand</i>
<i>ErhZV</i>	<i>Erhaltungszielverordnung</i>
<i>FFH</i>	<i>Fauna Flora Habitat</i>
<i>FFH-RL</i>	<i>Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)</i>
<i>FNP</i>	<i>Flächennutzungsplan</i>
<i>GGB</i>	<i>Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung</i>
<i>GIS</i>	<i>Geographisches Informationssystem</i>
<i>LfU</i>	<i>Landesamt für Umwelt, ehemals Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV)</i>
<i>LP</i>	<i>Landschaftsplan</i>
<i>LRP</i>	<i>Landschaftsrahmenplan</i>
<i>LRT</i>	<i>Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp</i>
<i>LWObf.</i>	<i>Landeswaldoberförsterei</i>
<i>MLUK</i>	<i>Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg, ehemals Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL)</i>
<i>NSF</i>	<i>Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg</i>
<i>NSG</i>	<i>Naturschutzgebiet</i>
<i>PEP</i>	<i>Pflege- und Entwicklungsplan</i>
<i>PIK</i>	<i>Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung</i>
<i>pnV</i>	<i>potentielle natürliche Vegetation</i>
<i>rAG</i>	<i>regionale Arbeitsgruppe</i>
<i>SDB</i>	<i>Standarddatenbogen</i>
<i>UNB</i>	<i>Untere Naturschutzbehörde</i>
<i>UWB</i>	<i>Untere Wasserbehörde</i>
<i>WRRL</i>	<i>Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG)</i>

1 **1 Gebietscharakteristik**

2 Das FFH-Gebiet Oberseemoor (DE 3247-303) umfasst rund 57,2 ha und befindet sich im Landkreis
 3 Barnim innerhalb der Verwaltungsgrenzen der Gemeinde Wandlitz im Ortsteil Lanke. Mit Beschluss des
 4 Kreistages Barnim vom 24.09.2003 wurde das Naturschutzgebiet (NSG) „Oberseemoor“ mit etwa der
 5 gleichen Ausdehnung rechtlich gesichert. Die Fläche ist Teil der Brandenburger Naturlandschaft Natur-
 6 park Barnim und befindet sich zudem im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Wandlitz-Biesenthal-Prender-
 7 ner Seengebiet“. Das Oberseemoor ist ein ehemaliger mit Kalkmudde unterlagerter Rinnensee in einer
 8 Schmelzwasserrinne, welche vom westlich gelegenen Liepnitzsee ausgehend über den Hellsee in das
 9 Finowtal entwässert und zugleich den Liepnitzsee mit dem Obersee verbindet (GREWE, HAACK 2008).

10 **Abbildung 1: Lage des FFH-Gebietes Oberseemoor**



11
 12 Datengrundlage: Geobasisdaten: LGB © GeoBasis-DE/LGB (2021), dl-de/by-2-0, www.geobasis-bb.de; Geofachdaten: FFH-Ge-
 13 biet Oberseemoor: Naturpark Barnim

14 Über die Hälfte des FFH-Gebiets ist mit Wäldern (29,1 ha) und Forsten (13,6 ha) bestanden, gefolgt
 15 von Standgewässern einschließlich Uferbereichen und Röhrichten (5,1 ha). Auf kleineren Flächen kom-
 16 men Moore und Sümpfe (2,7 ha), Gras- und Staudenfluren (2,2 ha), Laubgebüsche, Alleen und Baum-
 17 gruppen (2,4 ha), Röhrichtgesellschaften (2,0 ha), Fließgewässer (0,7 ha) und Biotope der Grün- und
 18 Freiflächen (0,3 ha) vor.

19 Auf rund 75,4 % (44,0 ha) der FFH-Gebietsfläche kommen gesetzlich geschützte Biotope vor. Davon
 20 sind etwa 28,7 ha Wald und 5,1 ha Standgewässer.

2 Ziele und Maßnahmen

Zur Umsetzung der FFH-Richtlinie werden im Rahmen der Managementplanung Ziele für Lebensraumtypen und Arten untersetzt und Maßnahmen zur Umsetzung dieser Ziele formuliert.

Das Erfordernis zur Festlegung von Maßnahmen ergibt sich aus Artikel 6 Absatz 1 der FFH-Richtlinie:

„Für die besonderen Schutzgebiete legen die Mitgliedstaaten die nötigen Erhaltungsmaßnahmen fest, die gegebenenfalls geeignete, eigens für die Gebiete aufgestellte oder in andere Entwicklungspläne integrierte Bewirtschaftungspläne und geeignete Maßnahmen rechtlicher, administrativer oder vertraglicher Art umfassen, die den ökologischen Erfordernissen der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II entsprechen, die in diesem Gebiet vorkommen.“

Gemäß § 32 Absatz 5 des Bundesnaturschutzgesetzes können Bewirtschaftungspläne für Natura 2000-Gebiete selbständig oder als Bestandteil anderer Pläne aufgestellt werden.

Im Land Brandenburg erfüllen die Managementpläne diese Funktion.

Unabhängig von den Inhalten eines Managementplanes gelten folgende rechtliche und administrative Vorgaben:

- Verschlechterungsverbot gemäß den allgemeinen Schutzvorschriften nach § 33 BNatSchG
- Verbot der Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigungen geschützter Biotope nach § 30 BNatSchG (i. V. m. § 18 BbgNatSchAG)
- Tötungs-/Zugriffsverbote wildlebender Tier- und Pflanzenarten nach § 44 BNatSchG

Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig.

Spezielle rechtliche und administrative Regelungen für bestimmte Lebensraumtypen und Arten in diesem FFH-Gebiet sind im Kapitel für den jeweiligen Lebensraumtyp, bzw. für die jeweilige Art dargestellt.

Die Lebensraumtypen der Anhangs I der FFH-Richtlinie für die das FFH-Gebiet ausgewiesen wurde, sind in der 14. ErhZV benannt. In den folgenden Kapiteln werden für diese Lebensraumtypen Erhaltungsziele, Entwicklungsziele und ergänzende Schutzziele untersetzt und Maßnahmen zu deren Umsetzung formuliert.

Der Begriff Erhaltungsziel ist im Bundesnaturschutzgesetz (§ 7 Abs. 1 Nr. 9) wie folgt definiert:

*„Ziele, die im Hinblick auf die **Erhaltung** oder **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind.“*

Zur Umsetzung dieser Erhaltungsziele werden Erhaltungsmaßnahmen geplant. Erhaltungsmaßnahmen beziehen sich auf die Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Zustandes. Das Land Brandenburg ist zur Umsetzung von Maßnahmen verpflichtet, die darauf ausgerichtet sind, einen günstigen Erhaltungszustand für die Lebensraumtypen und Arten, für die das FFH-Gebiet gemeldet wurde, zu erhalten oder so weit wie möglich wiederherzustellen.

Die in den folgenden Kapiteln dargestellten Entwicklungsziele gehen hinsichtlich ihrer Qualität oder Quantität bezogen auf die maßgeblichen Bestandteile eines FFH-Gebiets über die Erhaltungsziele hinaus. Sie können sich entweder auf die gleichen Lebensraumtypen und Arten beziehen oder aber auf Lebensraumtypen und Arten mit sehr hohem Entwicklungspotential. Sie sind für die Umsetzung der

rechtlichen Verpflichtung des Landes für die Wahrung und Herstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht erforderlich. Die ergänzenden Schutzziele, die sich auf weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten beziehen, werden nicht benannt.

Tabelle 1: Einordnung der unterschiedlichen Ziele

Einordnung der unterschiedlichen Ziele	
Untersetzung der Erhaltungsziele in FFH-Gebieten (vgl. § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG)	Entwicklungsziele und ergänzende Schutzziele in FFH-Gebieten
<p>Erhaltungsziele für die FFH-Gebiete sind in den jeweiligen NSG- und Erhaltungszielverordnungen festgelegt</p>	
<p>Erhalt der gemeldeten Vorkommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung der Flächengröße eines Lebensraumtyps / einer Habitatgröße bzw. der Populationsgröße einer Art - Sicherung der Qualität der gemeldeten Vorkommen im günstigen Erhaltungsgrad (A und B) 	<p>Weitere Entwicklung von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufwertung des bereits günstigen Erhaltungsgrades zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung auf vorhandenen Flächen und Habitaten (B zu A) - Entwicklung zusätzlicher Flächen für Lebensraumtypen bzw. Habitate für Arten
<p>Wiederherstellung der gemeldeten Vorkommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufwertung des Erhaltungsgrades C zu B von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie mit einem ungünstigen Erhaltungsgrad zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung* - nach Verschlechterung des gebietsbezogenen Erhaltungsgrades oder Verringerung der Flächengröße eines Lebensraumtyps / Habitats- bzw. Populationsgröße einer Art seit dem Zeitpunkt der Gebietsmeldung 	<p>Entwicklung von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie, die zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung nicht vorkamen oder nicht signifikant waren und für die das FFH-Gebiet ein hohes Entwicklungspotential aufweist</p> <p>sonstige Schutzgegenstände</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit bundesweiter Bedeutung - mit landesweiter Bedeutung (z.B. gesetzlich geschützte Biotope, besonders geschützte Arten) - Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

* Sofern eine Aufwertung nicht oder nicht absehbar erreicht werden kann, sind die Flächen und Vorkommen im Zustand C zu erhalten.

Die Planungsdaten einer Fläche sind mit einer Identifikationsnummer (P-Ident) eindeutig gekennzeichnet. Der P-Ident setzt sich aus einer Verwaltungsnummer, der Nummer des TK10-Kartenblattes und einer 4-stelligen fortlaufenden Nr. zusammen, wenn Planungsgeometrie und Biotopgeometrie identisch sind. Ist die Planungsgeometrie durch Teilung einer Biotopgeometrie entstanden, erfolgt der Zusatz „[3-stellige fortlaufende Nr.]“. Ist die Planungsgeometrie durch Zusammenlegung mehrerer Biotopgeometrien entstanden, wird die 4-stellige fortlaufende Nr. durch „_MFP_ [3-stellige fortlaufende Nr.]“ ersetzt.

Beispiel 1: Planungsgeometrie und Biotopgeometrie sind identisch:

DH18010-3749NO0025

Beispiel 2: Planungsgeometrie ist durch Teilung einer Biotopgeometrie entstanden:

DH18010-3749NO0025_001

Beispiel 3: Planungsgeometrie ist durch Zusammenlegung mehrere Biotopgeometrien entstanden:

DH18010-3749NO_MFP_001

Diese Identifikationsnummer wird im Text, in den Tabellen und Anlagen verwendet. Teilweise wird die Identifikationsnummer verkürzt dargestellt, z.B., weil die Verwaltungsnummer und die Nr. des TK10-Kartenblattes bei allen Datensätzen identisch sind. In der Karte „Maßnahmen“ wird die verkürzte Darstellung verwendet und dort als „Nr. der Maßnahmenfläche“ bezeichnet.

2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

Grundsätzliches Ziel für das FFH-Gebiet Oberseemoor ist die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes (§ 7 Abs. 1 Nr. 10 des BNatSchG) der im SDB gemeldeten maßgeblichen natürlichen Lebensraumtypen sowie Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse. Die Zielformulierung und die Auswahl der Maßnahmen orientieren sich demnach an den ökologischen Erfordernissen für einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG, die im Gebiet vorkommen. Im FFH-Gebiet Oberseemoor sind es die Lebensraumtypen 3140, 3150, 3260, 9110, 9130 und 91E0* sowie Fischotter; Bitterling, Steinbeißer, Schmale und Bauchige Windelschnecke als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Maßgeblich ist außerdem die Verordnung über das Naturschutzgebiet Oberseemoor (09/2003) in der als Zielvorgabe folgende Pflege-, und Entwicklungsmaßnahmen in Bezug auf die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und anderer wertvoller Biotope genannt werden:

- Beibehaltung / Wiederaufnahme der extensiven Nutzung auf folgenden Teilflächen: Seggen- und Röhrichtmoore, Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte, Offenhalten dieser Flächen durch Entbuschung und Verhindern der Wiederbewaldung,
- Erhaltung und Entwicklung naturnaher, an den Standort angepasster, arten- und strukturreicher Waldbestände mit hohem Altholzanteil und Naturverjüngung,
- Gewährleistung der Unzugänglichkeit empfindlicher Bereiche (Erlenbruchwald, aufgelassenes Grasland feuchter Standorte, Röhrichtbereiche), gegebenenfalls durch den Rückbau bzw. die Sperrung von Wegen und durch den Rückbau von illegal errichteten Steganlagen in sensiblen und schutzbedürftigen Bereichen.

2.1.1 Grundsätzliche Ziele für die Forstwirtschaft

Zur Beibehaltung des guten Erhaltungsgrades der drei Wald-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald), 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und 91E0* (Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*) sollte soweit möglich auf eine Nutzung verzichtet werden. Am Beispiel der Buchenwälder wird dies im Folgenden kurz näher erläutert. Buchenurwälder und seit über 100 Jahren unbewirtschaftete Buchenwälder weisen eine sehr viel höhere Strukturvielfalt und Biodiversität auf als Buchenwirtschaftswälder. Nach systematischen Untersuchungen in Buchenwäldern Nordostdeutschlands gibt es in seit

über 100 Jahren ungenutzten Beständen wie beispielsweise im Gebiet Fauler Ort im Biosphärenreservat Schorfheide Chorin im Vergleich zu benachbarten relativ naturnah bewirtschafteten Wäldern pro ha 10–20-mal so viel Totholz, 3–4-mal so viele Waldentwicklungsphasen, 3–4-mal so viele Mikrohabitate, doppelt so viele Brutvögel und viermal so viele Urwaldreliktarten unter den Käfern. Wenn mehr oder weniger einschichtige hallenartige Wälder in der sogenannten „Optimalphase“ aus der Nutzung genommen werden, ändert sich in der Bestandsstruktur und im Habitatangebot in den nächsten Jahrzehnten oft wenig. Die Wälder werden älter, geschlossener und dunkler sowie möglicherweise auch ärmer an Habitatstrukturen. Erst wenn durch Naturereignisse wie Stürme und/oder Alterung Lücken in den Bestand gerissen werden und dadurch vermehrt Mikrohabitate sowie liegendes und stehendes Totholz entstehen setzt allmählich die Naturwalddynamik ein (siehe FLADE & WINTER 2021). Sollte ein Nutzungsverzicht nicht gewollt sein oder für Teile der Flächen aus Gründen der Verkehrssicherheit wie durch den Verlauf von Wanderwegen im oder am Bestand entlang nicht möglich sein, ist eine einzelstammweise Nutzung und eine Erhöhung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen durch den weitgehenden Erhalt und die Förderung von Alt- und Biotopbäumen sowie von Totholz anzustreben.

Es wird jedoch angeregt, der Empfehlung 14 aus dem „Praxishandbuch -Naturschutz im Buchenwald, Naturschutzziele und Bewirtschaftungsempfehlungen für reife Buchenwälder Deutschlands“ (WINTER ET AL. 2015) zu folgen, wonach von Mitte März bis Ende Juli eine Bewirtschaftungsruhe eingehalten werden soll.

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

Tabelle 2: Übersicht der im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee vorkommenden Lebensraumtypen

Code	Bezeichnung des LRT	Prioritärer LRT	Erhaltungsgrad	SDB 2023 ha**	Kartierung 2020		Beurteilung Repräsentativität [2022]
					ha	Anzahl	
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen		A	-	-	-	-
			B	-	-	-	-
			C	2,1	2,1	4	B
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>		A	-	-	-	-
			B	-	-	-	-
			C	-	4,9	3	D
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>		A	-	-	-	-
			B	-	-	-	-
			C	0,7	0,7	1	C
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)		A	-	-	-	-
			B	8,6	8,6	4	B
			C	5,5	5,5	5	C
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)		A	-	-	-	-
			B	-	0,7	1	B
			C	-	0,4	3 (bb)	C
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>)	*	A	-	-	-	-
			B	8,5	8,5	2	B
			C	-	-	-	-

	Summe:	25,4	31,4	23	-
--	---------------	-------------	-------------	-----------	----------

Hinweise zur Tabelle:

Erhaltungsgrad: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

Anzahl: Die Anzahl umfasst LRT, die als Fläche, Linie, Punkt oder Begleitbiotop kartiert wurden

Repräsentativität: A = hervorragende Repräsentativität, B = gute Repräsentativität, C = signifikante Repräsentativität, D = nicht-signifikante Präsenz (= nicht signifikanter LRT für das FFH-Gebiet)

SDB: Standarddatenbogen (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2023; vgl. Kap. 1.7)

*: prioritärer LRT; bb: Begleit-LRT

** Die Linienbiotope wurden mit einer angenommenen Breite von 7,5 m flächig bilanziert.

2.2.1 Ziele und Maßnahmen für Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen (LRT 3140)

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Oberseemoor (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2023) ist der LRT 3140 mit insgesamt 2,1 ha erfasst und einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) bewertet (vgl. Kap. 1.7).

Die Gewässerflächen weisen v.a. Beeinträchtigung durch die intensive Erholungsnutzung in den unmittelbar umliegenden Bereichen zur LRT-Fläche auf. Die notwendige Formulierung von Erhaltungszielen strebt den Erhalt der aktuellen Flächengröße des LRT 3140 mit 2,1 ha mit einem EHG C an. Zum Erreichen dieses Zieles sind u.a. Erhaltungsmaßnahmen zur Regulierung der Erholungsnutzung im FFH-Gebiet Oberseemoor notwendig.

Folgende Grundsätze für Erhaltungsmaßnahmen zum Erhalt des LRT 3140 mit aktuell ungünstigem Erhaltungsgrad (EHG C) sind zu berücksichtigen (ZIMMERMANN 2014):

- Erhaltung des Gewässers in seiner Hydrologie und niedrigen Trophie,
- Deckungsgrad des besiedelbaren Gewässergrundes mit Armelechteralgen von mindestens 10-50 %,
- zwei bis drei typisch ausgebildete Vegetationsstrukturelemente,
- drei charakteristische Arten mit wenigstens einer LRT-kennzeichnenden Armelechteralge,
- untere Makrophytengrenze 4 – 8 m,
- höchstens 10 - 50 % der Uferlinie durch anthropogene Nutzung überformt,
- mäßige anthropogene Störung durch z.B. Freizeitnutzung,
- Deckungsanteil von Störzeigern unter den Wasserpflanzen von maximal 10-25 %,
- geringe bis mäßige Veränderung der Sohlstruktur durch Ausbau oder Eintrag von Schadstoffen.

2.2.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen (LRT 3140)

Zum Schutz der Uferbereiche der Ostspitze des Liepnitzsee (3247NW0188; 0913; 1914) soll ein ganzjähriges Anlegeverbot für Wasserfahrzeuge (E18) bestehen. Grundsätzlich soll dieser Bereich des Liepnitzsees nicht von Wasserfahrzeugen jeglicher Art befahren werden (E93) (Befahrung mit Booten für Anlieger ist davon ausgenommen). Der Bereich soll außerdem durch Schilder gekennzeichnet werden (E96). Eine Informationstafel (E31) am östlichen Uferweg an der Ostspitze soll Besucher zusätzlich für den Naturschutz sensibilisieren und es soll auf die bevorzugte Nutzung der Badestellen verwiesen werden. Der schwer zugängliche, teils schilfbestandene grabenartige Verlandungsbereich des Liepnitzsees (Biotops 3247NW0119), der ebenfalls zum LRT 3140 zählt und sich nördlich an die Ostspitze anschließt, wird durch diese Maßnahmen ebenfalls geschützt. Durch eine wasserseitige Aufstellung von Tafeln (E96) kann auf den sensiblen Bereich der Schilfhabitate an der Ostspitze des Liepnitzsees und die angrenzenden Moor- und Schilflebensräume hingewiesen werden. Auf den Biotopflächen 0913; 1914 und 0119 soll auch künftig keine Röhrichtmahd erfolgen (W32).

Tabelle 3: Erhaltungsmaßnahmen für oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140) im FFH-Gebiet Oberseemoor

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Erhaltung des Zustandes				
W32	Keine Röhrichtmahd	1,6	3	0119; 0913; 1914
E93	Regelungen für Wasserfahrzeuge	1,5	1	0119
E18	Kein Anlegeplatz für Wasserfahrzeuge aller Art	2,1	4	0119; 0188; 0913; 1914
E31	Aufstellen von informationstafeln	2,1	4	0119; 0188; 0913; 1914
E96	Kennzeichnung sensibler Bereiche	2,1	4	0119; 0188; 0913; 1914
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Wiederherstellung eines Zustandes				
-	-	-	-	-

2.2.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140)

Für den Lebensraumtyp 3140 werden im FFH-Gebiet Oberseemoor keine Entwicklungsmaßnahmen geplant.

2.2.2 Ziele und Maßnahmen für Natürliche eutrophe Standgewässer mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (LRT 3150)

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Oberseemoor (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2023) ist der LRT 3150 nicht gemeldet (vgl. Kap. 1.7). Zur Sicherung des Lebensraumtyp auf insgesamt 4,9 ha mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) werden trotzdem nachstehend Entwicklungsmaßnahmen formuliert. Zur Sicherung des LRT sind u.a. Entwicklungsmaßnahmen zur Regulierung der Erholungs- und Angelnutzung im FFH-Gebiet Oberseemoor notwendig.

Folgende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zur Sicherung des LRT 3150 mit einem mittel – schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) sind zu berücksichtigen (ZIMMERMANN 2014):

- Ausbildung einer zumindest wenig strukturierten Verlandungszone mit zeitweise größerem Vorkommen von Unterwasser- und Schwimmblattvegetation,
- lebensraumtypisches Arteninventar mit wenigstens zwei bis sieben charakteristischen Arten,
- naturschutzgerechte Bewirtschaftung entsprechend der Auflagen des Vertragsnaturschutzes mit ausgeglichener Nährstoffbilanz bei Zufütterung mit strukturerhaltender Teichpflege ohne Düngung.

2.2.2.1 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Natürliche eutrophe Standgewässer mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (LRT 3150)

Um das „Seechen“ als LRT 3150 weiter zu entwickeln, werden Entwicklungsmaßnahmen geplant. Gemäß NSG-Verordnung sind nur heimische Fischarten für einen Besatz auszuwählen (W173). Da ein Anfüttern zu einem Nährstoffeintrag führen kann, soll beim Angeln auf das Anfüttern verzichtet werden (W77) – so wie es auch in der NSG-Verordnung vorgesehen ist.

Für eine weitere Beobachtung der Entwicklung des LRT 3150 sollen die Entnahme und, falls zu einem späteren Zeitpunkt ein Besatz wieder vorgenommen wird, auch der Besatz dokumentiert werden, um spätere Rückschlüsse zu ziehen.

Die Röhrichtbereiche sollen erhalten werden – eine Röhrichtmahd soll auch zukünftig unterbleiben (W32).

Tabelle 4: Entwicklungsmaßnahmen für Natürliche eutrophe Standgewässer mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (LRT 3150) im FFH-Gebiet Oberseemoor

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
W32	Keine Röhrichtmahd	0,4	2	0928; 0929
W77	Kein Anfüttern	4,5	1	0135
W173	Beschränkung des Besatzes mit Fischarten nach Art, Menge und/oder Herkunft (nur heimische Arten)	4,5	1	0135
-	Dokumentation Besatz und Entnahme von Fischen	4,5	1	0135

2.2.3 Ziele und Maßnahmen für Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (LRT 3260)

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Oberseemoor (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2023) ist der LRT 3260 wurde im Jahr 2020 mit 0,7 ha erfasst und mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) bewertet (vgl. Kap. 1.7).

Die notwendige Formulierung von Erhaltungszielen strebt den Erhalt der Flächengröße von 0,7 ha mit einem Erhaltungsgrad EHG C an. Zum Erreichen dieses Zieles sind Erhaltungsmaßnahmen zur Fortführung der extensiven Gewässerunterhaltung im FFH-Gebiet Oberseemoor notwendig.

Folgende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung des LRT 3260 mit aktuell ungünstigem Erhaltungsgrad (EHG C) sind zu berücksichtigen (ZIMMERMANN 2014):

- weitgehend natürliche Morphologie mit mäßig eingeschränkter Morphodynamik,
- naturnahe Ufervegetation,
- leicht begradigt mit mäßigem Anteil naturferner Strukturelemente an 10 - 25 % der Uferlinie,
- guter saprobieller Zustand,
- mäßige Schadstoffbelastung,
- extensive Gewässerunterhaltung,
- geringe bis mäßige Veränderung der Sohlstruktur durch Ausbau oder Eintrag von Schadstoffen.

2.2.3.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (LRT 3260)

Zum Erhalt des LRT 3260 ist eine natürliche ungestörte Entwicklung zu gewährleisten.

Im Bereich des Hellmühler Fließes (Biotop 3247NW0110) zwischen der Straßenbrücke in Ützdorf und dem Obersee soll daher weiterhin keine Gewässerunterhaltung erfolgen. Es soll insbesondere weder

eine Krautung (W59) noch eine Grundräumung (W60) durchgeführt werden. Vor allem eine Grundräumung würde zu einer Schädigung der Gewässerfauna und der Uferbereiche führen. Maßnahmen, die aus Gründen der Hochwassersicherung durchgeführt werden, sind davon ausgenommen.

Tabelle 5: Erhaltungsmaßnahmen Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion* (LRT 3260) im FFH-Gebiet Oberseemoor

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
W59	Keine Krautung	0,7	1	0110
W60	Keine Grundräumung	0,7	1	0110

2.2.3.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion* (LRT 3260)

Für den Lebensraumtyp 3260 werden im FFH-Gebiet Oberseemoor keine Entwicklungsmaßnahmen geplant.

2.2.4 Ziele und Maßnahmen für Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110)

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Oberseemoor (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2023) ist der LRT 9110 mit 14,1 ha erfasst und mit einem insgesamt guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf Gebietsebene bewertet (vgl. Kap. 1.7).

Die Formulierung von Erhaltungszielen strebt die Beibehaltung eines günstigen Erhaltungszustandes an. Dazu sind Erhaltungsmaßnahmen zur Sicherung und Mehrung von charakteristischen Habitatstrukturen auf den Flächen notwendig.

Folgende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen des LRT 9110 (EHG B) sind zu berücksichtigen (ZIMMERMANN 2014). Dies gilt vor allem dann, wenn ein grundsätzlicher Nutzungsverzicht der Waldflächen des LRT nicht oder nur in Teilen umsetzbar ist:

- Zielgröße Biotop- und Altbäume: 5-7 Stück/ ha,
- Zielgröße liegendes und stehendes Totholz: 21 - 40 m³/ ha, dabei je Hektar mindestens fünf Stück stehendes Totholz (mehr als 35 cm Durchmesser in 1,30 m Höhe über dem Stammfuß),
- Deckungsanteil der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht(en) > 80 %,
- Erhalt oder Entwicklung strukturreicher Bestände mit möglichst hohen Anteilen von allen Alters- und Zerfallsphasen,
- mindestens 7 charakteristische Farn- oder Blütenpflanzen, darunter mindestens 2 LRT-kennzeichnende Arten,
- Holznutzung unter Begünstigung und Förderung hoher Altbaum- und Totholzanteile, Naturverjüngung (teilweises Belassen von Windwürfen und Windwurfschneisen),
- Reduzierung des Schalenwildbestandes (Frühjahrsbestand) auf ≤ 1,5 Stück Rotwild/ Rehwild pro 100 ha Wald.

2.2.4.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110)

Zur Beibehaltung eines günstigen Erhaltungszustandes (EHG B) des LRT 9110 sind Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet notwendig.

Auf allen neun Flächen des LRT 9110 soll eine Holznutzung behutsam einzelstammweise erfolgen und damit die derzeitige Bewirtschaftungsweise fortgeführt werden (F24). Auf eine gezielte Entnahme von Altbuchen soll dabei jedoch verzichtet werden. Weiterhin sind auf allen Flächen die Habitatstrukturen zu erhalten und zu entwickeln (FK01). Diese Kombinationsmaßnahme beinhaltet das Belassen und Fördern von Biotop- und Altbäumen, die Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen, das Belassen und Mehren von stehendem und liegendem Totholz und aufgestellten Wurzeltellern sowie Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten. Es wird dabei ein Totholzanteil von mindestens 10 % des Gesamtvorrates empfohlen, das auf natürlichem Wege entstehen sollte und auch die natürlicherweise erfolgenden Zersetzungsprozesse sollten nicht unterdrückt werden. Wichtig für die Totholz-Lebensgemeinschaften ist stehendes Totholz mit einem Durchmesser von mindestens 20 cm (BERIT & MEYER, 2006).

Um die Buchennaturverjüngung im FFH-Gebiet zu begünstigen, sollte die Schalenwildsdichte auf allen Flächen grundsätzlich reduziert werden (J1).

Auf den Buchenwaldflächen 3247NW0103 und -0146 sind ergänzend gesellschaftsfremde Baumarten aus der Strauchschicht zu entnehmen (Spätblühende Traubenkirsche) (F31).

Auf Informationstafeln (E31) an der Wandlitzer Straße soll auf das FFH-Gebiet Oberseemoor und den LRT 9110 hingewiesen werden mit dem Verweis, dass die Wege zu nutzen sind, um die Biotope zu schonen und dass das Ablagern von Müll und Gartenabfällen Schäden durch Einträge von Nährstoffen verursacht. Die Informationstafeln sollen an Stellen angebracht werden, wo öfter Müllablagerungen erfolgen, die beseitigt werden müssen (S23) (Biotopflächen 0104; 0108).

Tabelle 6: Erhaltungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110) im FFH-Gebiet Oberseemoor

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Erhaltung des Zustandes				
F24	Einzelstammweise Nutzung	14,1	9	0103; 0104; 0105; 0114; 0244; 0108; 0123, 0146; 1171
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	2,9	2	0103; 0146
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen	14,1	9	0103; 0104; 0105; 0114; 0244; 0108; 0123, 0146; 1171
E31	Aufstellen von Informationstafeln	-	-	0108; 0146; 1171
J1	Reduktion der Schalenwildsdichte	14,1	9	0103; 0104; 0105; 0114; 0244; 0108; 0123, 0146; 1171
S23	Beseitigung von Müll und sonstigen Ablagerungen	5,2	2	0104; 0108
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Wiederherstellung eines Zustandes				

-	-	-	-	-
---	---	---	---	---

2.2.4.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110)

Um die als Entwicklungsflächen des LRT 9110 erfassten Flächen entsprechend der LRT-Spezifika zu entwickeln, sind Entwicklungsmaßnahmen erforderlich. Für die Entwicklung zu LRT 9110-Biotopen soll eine LRT-typische Baumartenzusammensetzung mit charakteristischen Deckungsanteilen (F118) angestrebt werden. Mindestens 70 % soll der Anteil der charakteristischen Hauptbaumarten Rotbuche sowie Stieleiche und/oder Traubeneiche in Begleitung von Kiefern, Hainbuchen, Moorbirken, Bergahorn, Sandbirken und Eberesche betragen. Vorwiegend sollen Kiefern entnommen werden. Zur Unterstützung der Naturverjüngung soll auf allen Flächen die Schalenwildichte reduziert werden (J1). Die vorhandenen Habitatstrukturen sollen ebenfalls auf allen Flächen erhalten und gefördert werden (FK01).

Im Biotop 1146 sollen zudem Müll, Schutt und die Abfälle beseitigt werden (S23). Bei der Erholungsnutzung laufen die Nutzer oft quer durch den Wald. Dies verursacht Bodenverdichtungen, schädigt den Aufwuchs und verursacht Störungen der Fauna. Mit Informationstafeln (E31), zum Beispiel direkt am Abzweig des Weges nach Süden, soll auf die sich entwickelnden LRT 9110 und auf das Erfordernis der Nutzung von bereits vorhandenen Wegen hingewiesen werden (Biotop 0134; 1146). So soll mittelfristig eine Schonung der Waldflächen erreicht werden.

Tabelle 7: Entwicklungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110) im FFH-Gebiet Oberseemoor

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	9,3	5	0122; 0125; 0128; 0134; 1146
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen	9,3	5	0122; 0125; 0128; 0134; 1146
E31	Aufstellen von Informationstafeln	-	-	0134; 1146
J1	Reduktion der Schalenwildichte	9,3	5	0122; 0125; 0128; 0134; 1146
S23	Beseitigung von Müll und sonstigen Ablagerungen	0,8	1	1146

2.2.5 Ziele und Maßnahmen für Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (LRT 9130)

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Oberseemoor (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2023) ist der LRT 9130 nicht gemeldet (vgl. Kap. 1.7). Zur Sicherung des der LRT 9130 mit 1,1 ha und einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf Gebietsebene werden Entwicklungsmaßnahmen formuliert.

Folgende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen des LRT 9130 (EHG B) sind zu berücksichtigen (ZIMMERMANN 2014):

- Zielgröße Biotop- und Altbäume: 5-7 Stück/ ha,
- Zielgröße liegendes und stehendes Totholz: 21-40 m³/ ha, dabei je Hektar mindestens fünf Stück stehendes Totholz (mehr als 35 cm Durchmesser in 1,30 m Höhe über dem Stammfuß),
- Deckungsanteil der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht(en) >80 %,

- Erhalt oder Entwicklung strukturreicher Bestände mit möglichst hohen Anteilen von allen Alters- und Zerfallsphasen bzw. von Beständen, in denen ein fließender Generationsübergang verschiedener Altersstadien vorhanden ist,
- mindestens sieben charakteristische Farn- oder Blütenpflanze, darunter mindestens zwei LRT-kennzeichnende Arten,
- Holznutzung unter Begünstigung und Förderung hoher Altbaum- und Totholzanteile, Naturverjüngung (teilweises Belassen von Windwürfen und Windwurfschneisen),
- Reduzierung des Schalenwildbestandes (Frühjahrsbestand) auf $\leq 1,5$ Stück Rotwild/ Rehwild pro 100 ha Wald.

2.2.5.1 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Waldmeister-Buchenwälder (*Asperulo-Fagetum*) (LRT 9130)

Zur Beibehaltung eines günstigen Erhaltungszustandes (EHG B) des LRT 9130 sind Entwicklungsmaßnahmen im FFH-Gebiet geplant.

Auf der Biotopfläche 3247NW0171 und auf den an der Wandlitzer Straße angrenzenden Begleitbiotopen des LRT der Flächen 3247NW0108, -0114, -0244 soll eine Holznutzung weiterhin behutsam einzelstammweise erfolgen (F24). Auf eine gezielte Entnahme von Altbuchen ist zu verzichten. Auf allen Flächen sind die Habitatstrukturen zu erhalten und zu entwickeln (FK01). Diese Kombinationsmaßnahme umfasst das Belassen und Fördern von Biotop- und Altbäumen, die Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen, das Belassen und Mehren von stehendem und liegendem Totholz und aufgestellten Wurzeltellern sowie Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten. Um die Buchennaturverjüngung im FFH-Gebiet zu begünstigen, ist die Schalenwildichte auf allen Flächen der Begleitbiotope (Haupt-LRT) grundsätzlich zu reduzieren (J1). Auf Informationstafeln (E31) an der Wandlitzer Straße soll auf das FFH-Gebiet Oberseemoor und die LRT 9110 und 9130 hingewiesen werden mit dem Verweis, dass die Wege zu nutzen sind, um die Biotope zu schonen und dass Ablagerungen von Müll und Gartenabfällen Schäden durch Einträge von Nährstoffen verursachen können. Die Informationstafeln sollen an Stellen angebracht werden, wo öfter Müllablagerungen erfolgen (S23).

Tabelle 8: Entwicklungsmaßnahmen für Waldmeister-Buchenwälder (*Asperulo-Fagetum*) (LRT 9130) im FFH-Gebiet Oberseemoor

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
F24	Einzelstammweise Nutzung	1,1	4	0171; 0108bb; 0114bb; 0244bb
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen	1,1	4	0171; 0108bb; 0114bb; 0244bb
J1	Reduktion der Schalenwildichte	0,4	3	0108bb; 0114bb; 0244bb
E31	Aufstellen von Informationstafeln	-	-	0171; 0108bb
S23	Beseitigungen von Müll und sonstigen Ablagerungen	0,1	1	0108bb

bb: Begleitbiotop

2.2.6 Ziele und Maßnahmen für Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (LRT 91E0*)

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Oberseemoor (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2023) ist der LRT 91E0* mit 8,5 ha erfasst und mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) bewertet (vgl. Kap. 1.7).

Die Sicherung dieses guten Erhaltungsgrades (EHG B) des LRT 91E0* ist für das FFH-Gebiet Oberseemoor ein wesentliches Ziel. Dazu sind Erhaltungsmaßnahmen zur Fortführung der Nutzungsaufgabe notwendig.

Folgende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen des LRT 91E0* (EHG B für den Untertyp Schwarzerlenwälder an Fließgewässern) sind zu berücksichtigen (ZIMMERMANN 2014):

- mindestens zwei Wuchsklassen, dabei Auftreten der Reifephase (ab WK 6) auf mehr als ¼ der Fläche,
- Zielgröße Biotop- und Altbäume: mindestens 5-7 Stück/ ha,
- Zielgröße liegendes und stehendes Totholz 11 bis 20 m³,
- Deckungsanteil der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht > 50 %,
- mindestens fünf charakteristische Farn- oder Blütenpflanzen.

2.2.6.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (LRT 91E0*)

Für die Erhaltung der beiden LRT 91E0*-Biotope mit insgesamt 8,5 ha und einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) ist eine ungestörte Entwicklung der Waldflächen notwendig.

Auf den beiden Biotopflächen 3247NW0107 und 3247NW2111 sollen daher keine forstliche Bewirtschaftung und sonstigen Pflegemaßnahmen erfolgen (F121), um eine Naturwalddynamik zu erhalten. Eine Beibehaltung bzw. Erhöhung der Strukturvielfalt und der Biodiversität wird dadurch gewährleistet.

Tabelle 9: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT-Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) im FFH-Gebiet Oberseemoor

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Erhaltung des Zustandes				
F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	8,9	2	0107; 2111
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Wiederherstellung eines Zustandes				
-	-	-	-	-

2.2.6.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (LRT 91E0*)

Bei der Biotopfläche 3247NW1111 handelt es sich um eine Entwicklungsfläche des LRT 91E0* mit insgesamt 0,1 ha. Auf der Fläche befinden sich gemäß den Kartierungen 2020 Weidengebüsche mit Grau- und Ohrweide (*Salix cinerea*; *S. aurita*) im Verzahnungsbereich mit Schilf und Erlenwald.

Für die Anreicherung des Biotopes mit Habitatstrukturen und Totholz sowie die langfristige Überführung hin zu einem LRT 91E0* soll auf der Fläche jede forstliche Bewirtschaftung unterbleiben (F121).

Tabelle 10: Entwicklungsmaßnahmen für *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (LRT 91E0*)

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
Maßnahmen zur Umsetzung des Entwicklungsziels: Entwicklung des Zustandes				
F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	0,1	1	1111

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

In den nachstehenden Kapiteln werden die Maßnahmen für die Arten (Anhang II FFH-RL) für das FFH-Gebiet Oberseemoor vorgestellt.

2.3.1 Ziele und Maßnahmen für den Fischotter (*Lutra lutra*)

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Oberseemoor (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2023) wird der Fischotter im Oberseemoor mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) ausgewiesen (vgl. Kap. 1.7). Die Art ist für das FFH-Gebiet maßgeblich. Wesentliches Ziel sind die Erhaltung des Habitats und die Beibehaltung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B).

Die Art ist zudem in der NSG-Verordnung als Schutzzweck genannt. Es sind nachstehende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Rahmen der Maßnahmenplanung zugrunde zu legen (NuL 2002):

- Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes durch erhöhte Wasserzurückhaltung,
- Renaturierung zerstörter Feuchtgebiete und naturfern verbauter und ausgebauter Gewässer einschließlich ihres Verlaufs und der Uferstrukturen,
- Erhaltung und Ausbau der Gewässervernetzung sowie Schaffung nutzungsfreier Gewässerrandstreifen,
- Abbau der individuellen Gefährdung durch Entschärfung von Gefahrenpunkten an Kreuzungsbauwerken Gewässer/Verkehrstrasse,
- Minderung des Reusentodes sowie Schaffung von gefahrlosen Durchwanderungsmöglichkeiten an Gewässern in Siedlungsräumen,
- Schaffung ausreichend großer Ruhezonen in touristisch und wassersportlich intensiv genutzten Uferbereichen,
- Vermeidung von direkt uferbegleitenden Wander- und Radwegen sowie von Treidelpfaden.

2.3.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Oberseemoor wurde mit gut (EHG B) bewertet. Der Fischotter nutzt das Gebiet vermutlich vor allem als Nahrungs- und Transfergebiet.

Um Gefährdungen des Fischotters zu vermeiden, soll geprüft werden, ob die bisher vorhandenen schrägen Bermen an der Straßenbrücke in Ützdorf ottergerechter gestaltet werden könnten (B8). Im Bereich des „Seechens“ soll zum Schutz des Fischotters weiterhin keine Reusenfischerei stattfinden, oder nur bei Verwendung von Reusen mit Otterkreuzen bzw. -gitter/Reusengitter (W176). Im Liepnitzsee werden vom Eigentümer-/ Nutzerschlüssel Nr. 11 keine Reusen im Rahmen der Befischung eingesetzt.

Tabelle 11: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Fischotters (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet Oberseemoor

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Erhaltung des Zustandes				
B8	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen	-	1	ZPP_001
W176	Verwendung von Reusen mit Otterkreuzen bzw. -gitter/Reusengitter	15,0	1	MFP_001

Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Wiederherstellung eines Zustandes				
-	-	-	-	-

2.3.2 Ziele und Maßnahmen für das Große Mausohr (*Myotis Myotis*)

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Oberseemoor (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2023) ist das Große Mausohr (*Myotis myotis*) nicht gemeldet (vgl. Kap. 1.7).

Aufgrund der geeigneten Habitatstrukturen im Gebiet werden für die Art im FFH-Gebiet trotzdem Entwicklungsmaßnahmen formuliert. Wesentliches Ziel sind die Sicherung des Habitats und die langfristige Entwicklung eines guten Erhaltungsgrad (EHG B).

2.3.2.1 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für das Große Mausohr (*Myotis myotis*)

Zur Förderung der Art im FFH-Gebiet sind auf den östlichen Buchenwaldflächen (Biotopflächen 3247NW0103; -0104; -0105; -0108; -0114; -0244) die bestehenden Habitatstrukturen zu erhalten und weiter zu entwickeln (FK01). Das geringe Bestandsalter der Bestockung an verschiedenen Stellen des FFH-Gebiets kann limitierend auf die Fledermausbestände wirken. Es soll angestrebt werden, das Bestandsalter insgesamt zu erhöhen. Auch der gezielte Erhalt markanter Einzelbäume ist ein Beitrag zur Förderung der Bestände vom Großen Mausohr. Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung hoher Insektenbestände und insbesondere eines hohen Laufkäferbestandes als Nahrungsgrundlage für Große Mausohren. Darüber hinaus ist erst bei einem Bestandsalter von über 120 Jahren mit einer relevanten Zunahme von Baumhöhlen und -spalten zu rechnen, die für Fledermäuse nutzbar sind (FK01). Natürliche Baumhöhlen als Quartiere für Wald bewohnende Fledermäuse und als Lebensraum für xylobionte Insekten sind integraler Bestandteil eines natürlichen Waldökosystems. Ihr Fehlen kann das Vorkommen von Fledermäusen limitieren. Der Erhalt von Höhlenbäumen und die Förderung von Baumhöhlen fördern das Vorkommen Wald bewohnender Fledermäuse und die Diversität der Insektenfauna. Es sollen daher großräumig mindestens 20 Baumhöhlen/ha als Managementziel angesetzt werden (FK01). Stehendes und liegendes Totholz ist Lebensraum für zahlreiche Holz bewohnende und Holz zersetzende Arten. Spalten, Risse und ähnliche Strukturen an absterbenden oder toten Bäumen können von Fledermausarten als Verstecke und Quartiere genutzt werden. Zur Förderung der Insektenfauna mit zahlreichen Zielarten des Naturschutzes und zur Förderung des Quartierangebots für Fledermäuse ist es zu empfehlen, liegendes und stehendes Totholz im Bestand zu belassen und den Anteil weiter zu erhöhen (FK01)

Auf den Auenwaldflächen (Biotopflächen 3247NW0107; -2111; -1111) im Bereich der Habitatfläche für das Große Mausohr, wird die Maßnahme F121 keine forstliche Bewirtschaftung und sonstigen Pflegemaßnahmen vorgesehen. Diese Maßnahme begünstigt die unter der Maßnahme FK01 beschriebenen Förderungen von Habitatstrukturen und kommt dem Großen Mausohr auf den beschriebenen Flächen ebenfalls zugute.

Zur Unterstützung der Naturverjüngung und der damit verbundenen langfristigen Entwicklung von Fledermaushabitaten soll die Schalenwildichte auf allen sechs Hainsimsen-Buchenwald Flächen (3247NW0103; -0104; -0105; -0114; -0244; -0108; -0107) reduziert werden (J1).

Um eine weitere Möglichkeit zum Monitoring von Beständen Wald bewohnender Fledermausarten zu schaffen, wird die Anbringung von Sommer-Fledermausquartieren (B1) als Entwicklungsmaßnahme geplant. Für die Entwicklung des Habitats wird zudem für die Biotopflächen 3247NW0100 und -0102 (Biotopcode 08410 – Douglasienforst) die langfristige Überführung von Nadelholzforsten in Laubmischwä-

der (F86) auf insgesamt 2,3 ha, geplant. Gemäß der potenziell natürlichen Vegetation kann die Entwicklung eines Schattenblumen-Buchenwaldes (081711) angestrebt werden. Aber auch eine Bestockung mit Eichen kann geprüft werden, die als „Hotspots der Insektenfauna“ gelten (JEDICKE 2021).

Tabelle 12: Entwicklungsmaßnahmen für das Große Mausohr (*Myotis Myotis*) im FFH-Gebiet Oberseemoor

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
FK01/ F121	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Auf den Flächen 2111; 1111: F121 Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstigen Pflegemaßnahmen)	21,2	9	0103; 0104; 0105; 0114; 0244; 0108; 0107; 2111; 1111
J1	Reduktion der Schalenwildichte	11,8	6	0103; 0104; 0105; 0114; 0244; 0108;
B1	Anlage von Sommerquartieren für Waldfledermäuse	-	6	0103; 0104; 0105; 0114; 0244; 0108
F86	Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	2,3	2	0100; 0102

2.3.3 Ziele und Maßnahmen für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Oberseemoor (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2023) ist die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) nicht gemeldet (vgl. Kap. 1.7).

Aufgrund der geeigneten Habitatstrukturen im Gebiet werden für die Art im FFH-Gebiet trotzdem Entwicklungsmaßnahmen formuliert. Wesentliches Ziel sind die Sicherung des Habitats und die langfristige Entwicklung eines guten Erhaltungsgrad (EHG B).

2.3.3.1 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Zur Förderung der Art im FFH-Gebiet sind auf den östlichen Buchenwaldflächen (Biotopflächen 3247NW0103; -0104; -0105; -0108; -0114; -0244) die bestehenden Habitatstrukturen zu erhalten und weiter zu entwickeln (FK01). Das geringe Bestandsalter der Bestockung an verschiedenen Stellen des FFH-Gebiets kann limitierend auf die Fledermausbestände wirken. Es soll angestrebt werden, das Bestandsalter insgesamt zu erhöhen. Auch der gezielte Erhalt markanter Einzelbäume ist ein Beitrag zur Förderung der Bestände. Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung hoher Insektenbestände und insbesondere eines hohen Laufkäferbestandes als Nahrungsgrundlage. Darüber hinaus ist erst bei einem Bestandsalter von über 120 Jahren mit einer relevanten Zunahme von Baumhöhlen und -spalten zu rechnen, die für Fledermäuse nutzbar sind (FK01). Natürliche Baumhöhlen als Quartiere für Wald bewohnende Fledermäuse und als Lebensraum für xylobionte Insekten sind integraler Bestandteil eines natürlichen Waldökosystems. Ihr Fehlen kann das Vorkommen von Fledermäusen limitieren. Der Erhalt von Höhlenbäumen und die Förderung von Baumhöhlen fördern das Vorkommen Wald bewohnender Fledermäuse und die Diversität der Insektenfauna. Es sollen daher großräumig mindestens 20 Baumhöhlen/ha als Managementziel angesetzt werden (FK01). Stehendes und liegendes Totholz ist Lebensraum für zahlreiche Holz bewohnende und Holz zersetzende Arten. Spalten, Risse und ähnliche Strukturen an absterbenden oder toten Bäumen können von Fledermausarten als Verstecke und Quartiere genutzt werden. Zur Förderung der Insektenfauna mit zahlreichen Zielarten des Naturschutzes und zur Förderung des Quartierangebots für Fledermäuse ist es zu empfehlen, liegendes und stehendes Totholz im Bestand zu belassen und den Anteil weiter zu erhöhen (FK01)

Auf den Auenwaldflächen (Biotopflächen 3247NW0107; -2111; -1111) im Bereich der Habitatfläche für die Mopsfledermaus, wird die Maßnahme F121 keine forstliche Bewirtschaftung und sonstigen Pflegemaßnahmen vorgesehen. Diese Maßnahme begünstigt die unter der Maßnahme FK01 beschriebenen Förderungen von Habitatstrukturen und kommt der Mopsfledermaus auf den beschriebenen Flächen zugute.

Zur Unterstützung der Naturverjüngung und der damit verbundenen langfristigen Entwicklung von Fledermaushabitaten soll die Schalenwildichte auf allen sechs Hainsimsen-Buchenwald Flächen (3247NW0103; -0104; -0105; -0114; -0244; -0108; -0107) reduziert werden (J1).

Um eine weitere Möglichkeit zum Monitoring von Beständen Wald bewohnender Fledermausarten zu schaffen, wird die Anbringung von Sommer-Fledermausquartieren (B1) als Entwicklungsmaßnahme geplant. Zudem werden im Kartierbericht für die Fledermäuse (KALLASCH 2022) Netzkontrollfänge an den bekannten Winterquartieren der Mopsfledermaus empfohlen. Erfolgreiche Fänge von adulten Weibchen können einen Hinweis auf die Existenz von Wochenstubenquartieren geben. Umgekehrt sind fehlende adulte Weibchen ein deutlicher Hinweis auf das Fehlen von Wochenstubenkolonien.

Für die Entwicklung des Habitats wird für die Biotopflächen 3247NW0100 und -0102 (Biotopcode 08410 – Douglasienforst) die langfristige Überführung von Nadelholzforsten in Laubmischwälder (F86) auf insgesamt 2,3 ha, geplant. Gemäß der potenziell natürlichen Vegetation kann die Entwicklung eines Schatzenblumen-Buchenwaldes (081711) angestrebt werden. Aber auch eine Bestockung mit Eichen kann geprüft werden, die als „Hotspots der Insektenfauna“ gelten (JEDICKE 2021).

Tabelle 13: Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im FFH-Gebiet Oberseemoor

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
FK01/ F121	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Auf den Flächen 2111; 1111: F121 Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstigen Pflegemaßnahmen)	21,2	9	0103; 0104; 0105; 0114; 0244; 0108; 0107; 2111; 1111
J1	Reduktion der Schalenwildichte	11,8	6	0103; 0104; 0105; 0114; 0244; 0108;
B1	Anlage von Sommerquartieren für Waldfledermäuse	-	6	0103; 0104; 0105; 0114; 0244; 0108
F86	Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	2,3	2	0100; 0102

2.3.4 Ziele und Maßnahmen für die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Oberseemoor (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2023) wird die Bauchige Windelschnecke mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) ausgewiesen. Die Art ist für das FFH-Gebiet maßgeblich (vgl. Kap. 1.7). Wesentliches Ziel sind die Erhaltung der Habitate und die Beibehaltung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B).

Es sind die Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zugrunde zu legen (NUL 2002):

- Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes zur Stabilisierung eines natürlich-hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Niederungen,
- Begünstigung der Entwicklung und Regeneration der für die Art als Habitat erforderlichen Vegetationsformen,

- Renaturierung entwässerter Feuchtwiesen, Nutzungsaufgabe oder Nutzungsextensivierung bei gehobenen Wasserständen.

2.3.4.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Der Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Oberseemoor wurde mit gut (EHG B) bewertet. Zur Wahrung von Habitaten der Bauchigen Windelschnecke sind ausreichend hohe Grundwasserstände im FFH-Gebiet notwendig. Im Zuge des Interreg IV Projekts (2007-2013) wurden die Grundwasserstände im Bereich des FFH-Gebietes Oberseemoor angehoben. Die Entwicklung der Bauchigen Windelschnecke soll in den Habitaten Vertmoul001 und Vertmoul002 zunächst mittels eines Monitorings alle sechs Jahre erfasst und dokumentiert werden. Für den Erhalt der Habitatflächen und den guten Erhaltungsgrad sind vorerst keine weiteren Erhaltungsmaßnahmen durchzuführen.

2.3.5 Ziele und Maßnahmen für die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Oberseemoor (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2023) wird die Schmale Windelschnecke mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) ausgewiesen (vgl. Kap. 1.7). Die Art ist für das FFH-Gebiet maßgeblich. Wesentliches Ziel sind die Erhaltung der Habitats und die Beibehaltung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B).

Es sind die Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zugrunde zu legen (NUL 2002):

- Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes zur Stabilisierung eines natürlich-hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Niederungen,
- Begünstigung der Entwicklung und Regeneration der für die Art als Habitat erforderlichen Vegetationsformen,
- Renaturierung entwässerter Feuchtwiesen, Nutzungsaufgabe oder Nutzungsextensivierung bei gehobenen Wasserständen,
- Förderung eines ausreichend lichten Pflanzenwuchses durch regelmäßige, gezielte Pflegemaßnahmen, bei denen die Streuauflage möglichst nicht geschädigt werden soll (z.B. Wintermahd bei Dauerfrost).

2.3.5.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Der Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Oberseemoor wurde mit gut (EHG B) bewertet. Die Entwicklung der Schmalen Windelschnecke soll in den Habitaten Vertangu001 und Vertangu002 zunächst mittels eines Monitorings alle sechs Jahre erfasst und dokumentiert werden. Für den Erhalt der Habitatflächen und den guten Erhaltungsgrad sind vorerst keine weiteren Erhaltungsmaßnahmen durchzuführen. Um einen ausreichend lichten Pflanzenbewuchs zu erhalten bzw. einer Verbuschung der beiden Habitatflächen zu vermeiden, kann bei Bedarf eine Beräumung des Mähgutes (O118) auf den Habitatflächen der Art eingeführt werden.

2.3.6 Ziele und Maßnahmen für den Bitterling (*Rhodeus amarus*)

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Oberseemoor (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2023) ist der Bitterling (*Rhodeus amarus*) nicht gemeldet (vgl. Kap. 1.7). Während der Erfassung 2021 konnte kein Nachweis der Art erbracht werden. Das FFH-Gebiet Oberseemoor bietet jedoch

grundsätzlich geeignete Habitatstrukturen für den Bitterling, aufgrund dessen werden in der Managementplanung Entwicklungsmaßnahmen für die Art vorgesehen.

Es sind die Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zugrunde zu legen (NuL 2002):

- Erhalt und Sicherung von oligotrophen bis mesotrophen Seen und klaren Fließgewässern mit Substratvielfalt und Anteilen belebter sandig kiesiger Feinsedimente,
- hohe Gewässergüte und natürliche Hydrodynamik,
- intakte Biozönosen durch Schutzmaßnahmen und angepasster Nutzung.

2.3.6.1 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Bitterling (*Rhodeus amarus*)

Zur Förderung des Bitterlings im FFH-Gebiet Oberseemoor ist im Hellmühler Fließ die Gewässerunterhaltung weiterhin zu unterlassen. Es sollten daher weder eine Krautung (W59) noch eine Grundräumung (W60) durchgeführt werden. Von Seiten der Naturparkverwaltung wurde ein Vorkommen des Bitterlings in dem unterhalb des FFH-Gebiets gelegenen Gewässersystem des Biesenthaler Beckens bestätigt (Hellsee) (mündl. Mitteilung Keuchel 08.08.2022). Aktuell ist die Durchwanderfähigkeit des Hellmühler Fließes zwischen Obersee und Hellsee jedoch nicht gegeben. Zur Förderung der Wiederansiedlung des Bitterlings im FFH-Gebiet Oberseemoor sind langfristig Maßnahmen zur Förderung der Durchwanderfähigkeit des beschriebenen Gewässerabschnittes unter Einbindung des Obersees zu bemühen.

Tabelle 14: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate des Bitterlings (*Rhodeus amarus*) im FFH-Gebiet Oberseemoor

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
W59	Keine Krautung	0,7	1	0110
W60	Keine Grundräumung	0,7	1	0110

2.3.7 Ziele und Maßnahmen für den Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Oberseemoor (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2023) ist der Steinbeißer (*Cobitis taenia*) nicht gemeldet. Die Art ist für das FFH-Gebiet nicht-maßgeblich (vgl. Kap. 1.7). Zur Förderung der Art im FFH-Gebiet werden dennoch Entwicklungsmaßnahmen für die Art vorgesehen.

Wesentliches Ziel sind die Sicherung des Habitats und die langfristige Entwicklung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B).

Es sind die Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zugrunde zu legen (NuL 2002):

- Erhalt und Sicherung von oligotrophen bis mesotrophen Seen und klaren Fließgewässern mit Substratvielfalt und Anteilen belebter sandig kiesiger Feinsedimente,
- hohe Gewässergüte und natürliche Hydrodynamik,
- intakte Biozönosen durch Schutzmaßnahmen und angepasster Nutzung.

2.3.7.1 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Der Steinbeißer wurde im FFH-Gebiet Oberseemoor im Rahmen der faunistischen Erfassungen 2021 als Beifang miterfasst und als signifikant eingestuft, jedoch ohne Bewertung des Erhaltungszustandes.

Zur Förderung des Steinbeißers im FFH-Gebiet Oberseemoor ist im Hellmühler Fließ die Gewässerunterhaltung weiterhin zu unterlassen. Es soll daher weder eine Krautung (W59) noch eine Grundräumung (W60) durchgeführt werden.

Tabelle 15: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate des Steinbeißers (*Cobitis taenia*) im FFH-Gebiet Oberseemoor

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
W59	Keine Krautung	0,7	1	0110
W60	Keine Grundräumung	0,7	1	0110

2.4 Ergänzende Schutzziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten

Eine Großseggenwiese und eine artenreiche Feuchtwiese mit Vorkommen des in Brandenburg stark gefährdeten Breitblättrigen Knabenkrautes (*Dactylorhiza majalis s.str.*) sind im FFH-Gebiet Oberseemoor vorkommend. Die Biotope sind gesetzlich gemäß § 30 BNatSchG geschützt und werden als sonstige Schutzgegenstände in die FFH-Maßnahmenplanung einbezogen.

Bis 2007 wurden die Flächen im Rahmen des Vertragsnaturschutzes gepflegt. Aktuell erfolgt eine extensive landwirtschaftliche Nutzung als Grünland. Die Flächen werden im Feldblockkataster geführt. Die Wiesen werden ein- bis zweischürig vom Eigentümer- / Nutzerschlüssel Nr. 12 gemäht.

Die Nutzung soll weitergeführt werden. Die zweischürige Mahd (O114) soll jedoch entsprechend den Vorgaben der NSG-Verordnung erst nach dem 15.07. erfolgen (O128). Das Mähgut soll abtransportiert werden (O118). Eine Düngung jeglicher Art (O41) soll gemäß der NSG-Verordnung unterbleiben. Der beschattende Erlenstreifen zwischen den Biotopen 0138 und 0140 soll entfernt werden (G23). Durch eine regelmäßige Mahd soll ein Gehölzaufwuchs auf den Biotopflächen grundsätzlich nicht möglich sein. Sollten dennoch Gehölze aufwachsen, sind diese bei Bedarf zu entnehmen (W29).

Eine zweischürige Mahd mit Abtransport des Mähgutes soll eine weitere Verbreitung von Japanischem Knöterich (*Fallopia japonica*) auf den Biotopflächen 3247NW0138; -0140 unterbinden. Die Entwicklung muss beobachtet werden. Möglicherweise kann eine manuelle Herausnahme mit mehreren Durchgängen erforderlich werden (G30).

3 Bedeutung der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000

Im FFH-Gebiet Oberseemoor kommen der LRT Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (3260), der LRT Oligo bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (3140) vor sowie der LRT Natürliche eutrophe Standgewässer mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (3150), für die Brandenburg eine besondere Verantwortung für den Erhaltungszustand des jeweiligen LRT in der kontinentalen Region Deutschlands aufweist und ein erhöhter Handlungsbedarf zur Verbesserung ungünstiger Erhaltungszustände besteht. Für die LRT Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (9110) und Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (9130) besteht ebenfalls eine besondere Verantwortung Brandenburgs und für den LRT 9110 auch ein erhöhter Handlungsbedarf zur Verbesserung ungünstiger Erhaltungszustände.

Für die im Gebiet lebenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Fischotter (*Lutra lutra*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Bitterling (*Rhodeus amarus*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) sowie die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) hat Brandenburg gleichfalls eine besondere Verantwortung und ein erhöhter Handlungsbedarf ist gegeben.

Tabelle 16: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im Netz Natura 2000

LRT-Code	Gesamtflächengröße im FFH-Gebiet in ha	Gesamt-Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet	Besondere Verantwortung Brandenburgs	Erhöhter Handlungsbedarf in Brandenburg	Gebiet ausgewählt als Schwerpunkt für die Maßnahmenumsetzung	Gebiet enthält bedeutsame Entwicklungsflächen in ha	Bewertung kontinentale Region in Deutschland im Berichtszeitraum 2013-2018					Bewertung kontinentale Region in Europa im Berichtszeitraum 2013-2018				
							Verbreitungsgebiet	Fläche	Strukturen/Funktionen	Zukunftsaussicht	Erhaltungszustand	Verbreitungsgebiet	Fläche	Strukturen/Funktionen	Zukunftsaussicht	Erhaltungszustand
3140	2,1	C	X	X	-	-	FV	U1	U1	U1	U1	FV	U1	U2	U1	U2
3150	4,9	C	X	X	-	-	FV	U1	U2	U2	U2	FV	U1	U2	U2	U1
3260	0,7	C	X	X	-	-	FV	FV	U1	U1	U1	FV	FV	U1	U1	U1
9110	14,1	B	X	X	-	-	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	U2	U1	U1
9130	1,1	B	X	-	-	-	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	U1	U1	U1
91E0*	8,9	B	-	-	-	-	FV	U1	U2	U2	U2	U1	U1	U2	U2	U2

Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet: A: hervorragender Erhaltungsgrad, B: guter Erhaltungsgrad, C: durchschnittlicher oder eingeschränkter Erhaltungsgrad; Bewertung in der kontinentalen Region: FV=günstig (favourable), U1=ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate), U2=ungünstig-schlecht (unfavourable-bad), XX=unbekannt (unknown); Quelle: <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/>

Tabelle 17: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Netz Natura 2000

Bezeichnung der Art	Gesamtflächengröße Habitat im FFH-Gebiet in ha	Gesamt-Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet	Besondere Verantwortung Brandenburgs	Erhöhter Handlungsbedarf in Brandenburg	Gebiet ausgewählt als Schwerpunkt für die Maßnahmenumsetzung	Gebiet enthält bedeutsame Entwicklungsflächen in ha	Bewertung kontinentale Region in Deutschland im Berichtszeitraum 2013-2018					Bewertung kontinentale Region Europas im Berichtszeitraum 2013-2018				
							Verbreitungsgebiet	Population	Habitat	Zukunftsaussicht	Erhaltungszustand	Verbreitungsgebiet	Population	Habitat	Zukunftsaussicht	Erhaltungszustand
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	57,2	B	X	X	-	0,0	U1	U1	FV	U1	U1	FV	U1	FV	FV	U1
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	21,1	o.B.	X	X	-	0,0	FV	U1	U1	U1	U1	FV	U1	U1	U1	U1
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	21,2	o.B.	-	-	-	0,0	FV	FV	U1	FV	U1	FV	FV	U1	FV	U1
Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	3,0	C	x	x	-	0,0	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	3,0	k.A.	X	X	-	0,0	FV	FV	FV	FV	FV	FV	U1	FV	U1	FV

Bauchige Windel- schnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	1,7	B	X	X	-	0,0	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
Schmale Windel- schnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	0,29	B	X	X	-	0,0	FV	FV	U1	U1	U1	FV	U1	U1	U1	U1

Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet: A: hervorragender Erhaltungsgrad, B: guter Erhaltungsgrad, C: durchschnittlicher oder eingeschränkter Erhaltungsgrad; Bewertung in der kontinentalen Region: FV=günstig (favourable), U1=ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate), U2=ungünstig-schlecht (unfavourable-bad), XX=unbekannt (unknown); Quelle: <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/>

4 Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

Die FFH-Managementplanung im Land Brandenburg basiert auf folgenden rechtlichen Grundlagen in der jeweils geltenden Fassung:

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7-50), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S193-229)
 - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I, S. 2240)
 - Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Jan. 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl. I/20, [Nr. 28])
 - Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung – NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43]), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19. Juli 2021 (GVBl. II/21, [Nr. 71])
 - Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
 - Vierzehnte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Vierzehnte Erhaltungszielverordnung – 14. ErhZV) vom 18. Oktober 2017 (GVBl. II/17, [Nr. 56])
- Waldgesetz des Landes Brandenburg – LWaldG – vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 06], S. 137), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. April 2019 (GVBl. I/19, [Nr. 15])

4.1 Literatur und Datenquellen

BERIT & MEYER (2006): Refugialfunktion von Buchenwaldinseln in der Niederlausitz – dargestellt am Beispiel des NSG Hölle bei Freileben. Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 15 (1) 2006; 17–22

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie, online unter <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht.html> (Letzter Zugriff am 20.10.2022)

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2022): Myotis myotis – Großes Mausohr Artenportraits, online abrufbar unter: <https://www.bfn.de/artenportraits/myotis-myotis> (Letzter Zugriff 20.10.2022)

BLDAM Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (2022): Geoportal Bodendenkmale, online abrufbar unter: <https://gis-bldam-brandenburg.de/kvwmap/index.php?searchradius=> (Letzter Zugriff am 16.03.2022)

BUND (2022): Zählergebnis Brauereikeller Frankfurt (Oder) vom 14.01.2022. Abrufbar unter: https://www.bund-brandenburg.de/fileadmin/brandenburg/Naturschutz__Landschaften/Fleidermauszaehlungen/Zaehlung_Frankfurt_und_Aussenquartiere_2022_-_BUND.pdf. Letzter Zugriff: 14. November 2022

- COLLING, M. UND SCHRÖDER, E. (2003): VERTIGO ANGUSTIOR (JEFFREYS, 1830). IN: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E., UND SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. - Bonn-Bad Godesberg (Landwirtschaftsverlag)- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69(1): 665-676.
- DIETZ C., HELVERSEN, O.V. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart. 400 S.
- DR. GÄRTNER, P.; MERKEL, L.; PORADA, H.T. (2020): Naturpark Barnim von Berlin bis zur Schorfheide. Eine landeskundliche Bestandsaufnahme, Landschaften in Deutschland Band 80, Böhlau Verlag Wien Köln Weimar
- FLADE, M.; WINTER, S. (2021): Fördert forstliche Bewirtschaftung die Biodiversität in Buchenwäldern?, aus Knapp et al. (2021): Der Holzweg – Wald im Widerstreit der Interessen
- GREWE, THOMAS; HAACK, SILKE unter Mitwirkung von GEBAUER, DETLEF; BRUNK, INGO (2008): Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark Barnim, FFH-Gebiet Nr. 248: Oberseemoor, im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg, Abt. Großschutzgebiete
- GÖRNER, DR. HANS & HACKETHAL, MARTIN (1988): Säugetiere Europas., Reihe: Beobachten und bestimmen. Neumann Verlag.
- GÖTTSCHE, M., GÖTTSCHE, M., MATTHES, H., RIEDIGER, N., BLOHM, T., HAENSEL, J. (2001). Bemerkenswerte Informationen anlässlich eines Neufundes einer Mausohrenwochenstube (*Myotis myotis*) in Eberswalde. *Nyctalus* (N.F.) **8**, 3: 288-295.
- GÜTTINGER, R., A. ZAHN, F. KRAPP & W. SCHOBBER (2001): *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) – Großes Mausohr In: F. Krapp (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 4 Fledertiere Teil I Chiroptera I: 123-207. Wiebelsheim.
- HAENSEL, J. (2008): Großes Mausohr *Myotis myotis* (BORKHAUSEN, 1797). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg **17** (2, 3): 79-87.
- IBN (2021): Monitoring und Aktualisierung der Biotoptypen- und Lebensraumtypenkartierung in FFH Gebieten und NSG des Naturparks Barnim. FFH-Gebiet Nr. 248: Oberseemoor.
- INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ (2008): Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark Barnim. FFH-Gebiet Nr. 542: Buchenwälder am Liepnitzsee
- JEDICKE, E. (2021): Ein Fahrplan zum Insektenschutz in Mitteleuropa. Naturschutz und Landschaftsplanung **53** (7): 26-36.
- KALLASCH, C. (2020): Geschützte Arten auf der Fläche des Bebauungsplans 43.2 „Gewerbepark Süd – Nordteil“ in Oranienburg, Landkreis Oberhavel. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Büro Stefan Wallmann, Stadt Oranienburg.
- LAVB LANDESENGLERVERBAND DES LANDES BRANDENBURG: E-Mails vom 13.07.2022 und 14.07.2022
- LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2016): Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg, Neufassung 2016

- LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2021a): WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Hellmühler Fließ, online abrufbar unter: https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/WKSB_2021/idex.html?lang=de&vm=2D&s=9244667.35795517&r=0&c=563594.9039036152%2C5676998.40659268 (Letzter Zugriff 23.04.2022).
- LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2021b): WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Liepnitzsee, online abrufbar unter: https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/WKSB_2021/idex.html?lang=de&vm=2D&s=9244667.35795517&r=0&c=563594.9039036152%2C5676998.40659268 (Letzter Zugriff 23.04.2022).
- MLUK MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2021A): Entwicklung der Kulturlandschaft, online abrufbar unter: <https://www.barnim-naturpark.de/naturpark/natur-landschaft/entwicklung-der-kulturlandschaft/> (letzter Zugriff: 09.11.2021)
- MLUL – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (2014): Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg, Potsdam
- NLL (2002) IST: LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (HRSG.) (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 11 (1,2)
- PIK (POTSDAMER INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG) (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete. URL: www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/popups/l3/sgd_t3_892.html (Letzter Zugriff am 16.03.2022).
- SCHARF, JULIA ET AL. (2011): Rote Liste der Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata) des Landes Brandenburg.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. – Berlin. 71 S.
- SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN (2009): Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark Barnim (Kurzfassung). – Eberswalde. 83 S.
- WETTERKONTOR (2022): <https://www.wetterkontor.de/de/wetter/deutschland/rueckblick.asp?id=F361>; DOWNLOAD AM 03.03.2022
- WIESE, V. (2014): Die Landschnecken Deutschlands. – Verlag Quelle & Meyer Wiebelsheim 1-352
- WINTER ET AL. (2015): Praxishandbuch -Naturschutz im Buchenwald, Naturschutzziele und Bewirtschaftungsempfehlungen für reife Buchenwälder Deutschlands, 2015
- ZETTLER, L. M., JUEG, U., MENZEL-HARLOFF, H., GÖLLNITZ, U., PETRICK, S., WEBER, E. & SEEMANN, R. (2006): Die Land- und Süßwassermollusken Mecklenburg-Vorpommerns. – Obotritendruck, 318 S.; Schwerin
- ZIMMERMANN (2014): Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg. In Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg Heft 3, 4 2014

**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

E-Mail: bestellung@mluk.brandenburg.de

Internet: <https://mluk.brandenburg.de>

