



LAND
BRANDENBURG

Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Klimaschutz



Managementplan für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee
Landesinterne Nr. 542, EU-Nr. DE 3246-303

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://agrар-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.Brandenburg.de

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

Bearbeitung:

Arbeitsgemeinschaft Dr. Szamatolski / Alnus

c/o

Dr. Szamatolski Schrickel Planungsgesellschaft mbH
Gustav-Meyer-Allee 25 (Haus 26A), 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

B. Sc. Marie Kreitlow
M. Sc. Simon Hoffmann
B. Sc. Cand. Lucie Trützscher

Förderung:



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

Titelbild: Buchenwälder am Liepnitzsee. Foto: M. Kreitlow, Juli 2021

Stand: 10. Juli 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.

**Naturpark
& Barnim**



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	11
1 Grundlagen	14
1.1 Lage und Beschreibung des Gebietes	14
1.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete	20
1.3 Gebietsrelevante Planungen und Projekte	21
1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen	25
1.5 Eigentümerstruktur	28
1.6 Biotische Ausstattung	29
1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung	29
1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	31
1.6.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	44
1.6.4 Arten der Anhänge IV und V der FFH-Richtlinie	52
1.6.5 Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie	53
1.7 Korrektur wissenschaftlicher Fehler	53
1.8 Bedeutung der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000	54
2 Ziele und Maßnahmen	56
2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene	58
2.1.1 Grundsätzliche Ziele für die Forstwirtschaft	58
2.2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	59
2.2.1 Ziele und Maßnahmen für Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> (LRT 3150)	59
2.2.2 Ziele und Maßnahmen für Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>) (LRT 9110)	61
2.2.3 Ziele und Maßnahmen für Moorwälder – Subtyp Birken-Moorwald (LRT 91D1*)	67
2.3 Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	69
2.3.1 Ziele und Maßnahmen für das Große Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	69
2.3.2 Ziele und Maßnahmen für die Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	72
2.4 Ergänzende Schutzziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten	74
2.5 Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte	74
2.6 Ergebnis der Erörterung der Ziele und der Abstimmung von Maßnahmen	75
3 Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen	77

3.1	Dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen.....	77
3.2	Einmalige Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen	80
3.2.1	Kurzfristige Umsetzung der Maßnahmen	80
3.2.2	Mittelfristige Umsetzung der Maßnahmen.....	80
3.2.3	Langfristige Umsetzung der Maßnahmen	81
4	Literaturverzeichnis, Datengrundlagen	82
4.1	Rechtsgrundlagen	82
4.2	Literatur und Datenquellen.....	82
5	Glossar	86
6	Kartenverzeichnis	93
7	Anhang	94

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Gebietsrelevante Planungen und Projekte für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	21
Tabelle 2:	Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	29
Tabelle 3:	Übersicht Biotopausstattung	30
Tabelle 4:	Vorkommen von besonders bedeutenden Arten	30
Tabelle 5:	Übersicht der im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee vorkommenden Lebensraumtypen	32
Tabelle 6:	Erhaltungsgrade der natürlichen eutrophen Standgewässer mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> (LRT 3150) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	34
Tabelle 7:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche der natürlichen eutrophen Standgewässer mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> (LRT 3150) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	34
Tabelle 8:	Erhaltungsgrad des Hainsimsen-Buchenwaldes (<i>Luzulo-Fagetum</i>) (LRT 9110) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	38
Tabelle 9:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Hainsimsen-Buchenwaldes (<i>Luzulo-Fagetum</i>) (LRT 9110) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	38
Tabelle 10:	Erhaltungsgrad des Birken-Moorwaldes (LRT 91D1*) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	42
Tabelle 11:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Birken-Moorwaldes (LRT 91D1*) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	42
Tabelle 12:	Übersicht der im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	45
Tabelle 13:	Erhaltungsgrade des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	48
Tabelle 14:	Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	48
Tabelle 15:	Erhaltungsgrade der Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	51
Tabelle 16:	Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	51
Tabelle 17:	Vorkommen von Arten der Anhänge IV und V im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	52
Tabelle 18:	Abstimmung wissenschaftlicher Fehler für die Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	54
Tabelle 19:	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im Netz Natura 2000	54
Tabelle 20:	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Netz Natura 2000	55
Tabelle 21:	Einordnung der unterschiedlichen Ziele	57

Tabelle 22:	Ziele für Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> (LRT 3150) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	60
Tabelle 23:	Entwicklungsmaßnahmen für Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> (LRT 3150) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	61
Tabelle 24:	Ziele für Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>) (LRT 9110) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	62
Tabelle 25:	Erhaltungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>) (LRT 9110) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	65
Tabelle 26:	Entwicklungsmaßnahmen für Entwicklungsflächen der Hainsimsen-Buchenwälder (<i>Luzulo-Fagetum</i>) (LRT 9110) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	66
Tabelle 27:	Ziele für Birken-Moorwälder (LRT 91D1*) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	68
Tabelle 28:	Erhaltungsmaßnahmen für Birken-Moorwälder (LRT 91D1*) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	69
Tabelle 29:	Ziele für Vorkommen des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	70
Tabelle 30:	Entwicklungsmaßnahmen für das Große Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	71
Tabelle 31:	Ziele für Vorkommen der Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	72
Tabelle 32:	Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	74
Tabelle 33:	Dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	78
Tabelle 34:	Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	80

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Ablauf der Managementplanung.....	13
Abbildung 2:	Lage des FFH-Gebietes	14
Abbildung 3:	Lage der Standgewässer mit zugehörigen Identifikationsnummern.....	17
Abbildung 4:	Klimadiagramm nach Walter für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee für den Referenzzeitraum: 1961-1990 (PIK 2009).....	18
Abbildung 5:	Klimadiagramme nach Walter für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee für feuchtes und trockenes Szenario (Projektionszeitraum: 2026-2055, PIK 2009).....	18
Abbildung 6:	Monatliche klimatische Wasserbilanz für Referenzzeitraum und Entwicklungsszenarien (PIK 2009).....	19
Abbildung 7:	Darstellung der Besucherströme im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee	27
Abbildung 8:	Regenbogensee (LRT 3150) mit lückig ausgebildeter Schwimmblattvegetation mit Gelber Teichrose und spärlichem Wasserschilf (Biotop 3247NW0157, Neef, 18.06.2020).....	34
Abbildung 9:	Hainsimsen-Buchenwald am Südostufer vom Liepnitzsee (LRT 9110) mit flächig ausgebildeter Moosschicht, <i>Cladonia</i> -Arten und Tüpfelfarn (Biotop 3247NW0126, Neef, 18.06.2020).....	37
Abbildung 10:	Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110) mit bereichsweise sehr dichtem Unterstand mit Buche und artenreicher Krautschicht bodensaurer Standorte im südwestlichen Bereich des FFH-Gebietes (Biotop 3246SO0331; Neef, 19.06.2020).....	38
Abbildung 11:	Birken-Moorwald (LRT 91D1*) mit Moorbirke und einzelnen Erlen, Birkenaufwuchs und teils flächig ausgeprägten Bulten von Torfmoos (3246NO0132, Neef, 18.06.2020)	41
Abbildung 12:	Übersicht der Nachweise des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) und Ausdehnung geeigneter Habitate	47
Abbildung 13:	Übersicht der Nachweise der Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) und Ausdehnung geeigneter Habitate	50
Abbildung 14:	Umsetzung der Maßnahme E52: Sanierungsarbeiten an der Treppe auf Fläche 3247SW0126 (Foto: Maaß 2022)	64
Abbildung 15:	Schutz der Naturverjüngung am nördlichen Seeufer außerhalb des FFH-Gebietes als Referenz für Umsetzung der Maßnahme E52 (Foto: Hoffmann 2022).....	64

Abkürzungsverzeichnis

BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
EHG	Erhaltungsgrad
ErhZV	Erhaltungszielverordnung
FFH	Fauna Flora Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)
FNP	Flächennutzungsplan
LfU	Landesamt für Umwelt, ehemals Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV)
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg, ehemals Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL)
NSF	Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG)

Einleitung

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG) ist eine Naturschutz-Richtlinie der Europäischen Union. Hauptziel dieser Richtlinie ist die Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt, wobei auch die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen zu berücksichtigen sind.

Zum Schutz der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Habitate der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie haben die Mitgliedstaaten der Europäischen Kommission besondere Schutzgebiete gemeldet. Diese Gebiete müssen einen ausreichenden Anteil der natürlichen Lebensraumtypen sowie der Habitate der Arten von gemeinschaftlichem Interesse umfassen. Damit soll die Erhaltung bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser Lebensraumtypen und Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleistet werden. Diese Gebiete wurden von der Europäischen Kommission nach Abstimmung mit den Mitgliedsstaaten in das kohärente europäische ökologische Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ aufgenommen (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung) und durch die Mitgliedstaaten nach nationalem Recht gesichert. Im Folgenden werden sie kurz als FFH-Gebiete bezeichnet.

Gemäß Artikel 6 Abs. 1 und 2 der Richtlinie sind die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet, die nötigen Erhaltungsmaßnahmen für die FFH-Gebiete festzulegen und umzusetzen.

Im Rahmen der Managementplanung werden die in Erhaltungszielverordnungen oder NSG-Verordnungen festgelegten Ziele untersetzt und Maßnahmen für die Umsetzung dieser Ziele geplant.

Die Managementplanung dient der Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

Im Managementplan selbst werden die Schutzgüter beschrieben, die unteretzten Ziele benannt und Maßnahmen zum Erhalt oder zur Wiederherstellung von günstigen oder hervorragenden Zuständen der Lebensraumtypen und Arten festgelegt. Den methodischen Rahmen für die Erstellung der Managementpläne im Land Brandenburg bildet das „Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg“ (LFU 2016).

Die rechtlichen Grundlagen sind im Kapitel 4.1 dargelegt.

Zuständigkeit und Organisation der Managementplanung

Das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) ist für die fachlichen und methodischen Vorgaben sowie für die Aufstellung der FFH-Managementplanung landesweit zuständig. Bei der Aufstellung von Planungen für einzelne FFH-Gebiete wirken die unteren Naturschutzbehörden im Rahmen ihrer gesetzlich festgelegten Zuständigkeiten mit. Die Beauftragung und Begleitung der einzelnen Managementpläne erfolgt für FFH-Gebiete innerhalb von Naturparks und Biosphärenreservaten durch die Abteilung Naturschutz und Brandenburger Naturlandschaften des LfU und für FFH-Gebiete außerhalb der Naturparke und Biosphärenreservate i.d.R. durch die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (NSF). Die einzelnen Managementpläne werden fachlich und organisatorisch von Verfahrensbeauftragten begleitet, die Mitarbeiter der Naturparkverwaltung, der Biosphärenreservats-Verwaltung oder des NSF sind.

Ablauf der Planerstellung und Öffentlichkeitsarbeit

Für die FFH-Managementplanung erfolgt eine freiwillige Konsultation. Ein formelles Beteiligungsverfahren, wie es für andere Planungen teilweise gesetzlich vorgesehen ist, ist nicht vorgeschrieben. Die Informations- und Öffentlichkeitsarbeit ist jedoch eine wesentliche Grundlage des Managementplans, um die Akzeptanz und spätere Umsetzung von Maßnahmen der FFH-Richtlinie zu ermöglichen.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im jeweiligen FFH-Gebiet wird in der Regel eine regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen. In einer ersten öffentlichen Auftaktveranstaltung am 29.07.2021 wurden alle sieben FFH-Gebiete, für die innerhalb der folgenden zwei Jahre ein Managementplan erstellt werden soll, vorgestellt und der Planungsprozess erläutert. Ein erstes gebietsbezogenes Treffen der regionalen Arbeitsgruppe für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee (DE 3246-303) hat am 28.06.2022 in Anwesenheit der Naturparkverwaltung, der Landesforstbetriebe, der betreffenden Gemeinden und weiteren Beteiligten stattgefunden. Zielstellung dieses Treffens war die Erörterung der Rahmenbedingungen für die Erstellung des Managementplans, die Vorstellung der gebietscharakteristischen Gegebenheiten und der Nutzungssituation im Gebiet sowie die Diskussion möglicher Entwicklungsziele und Maßnahmenempfehlungen. Weiterhin hatten die Anwesenden die Gelegenheit, Hinweise zur Planung, Nutzung und zu Konflikten im Gebiet zu geben. Am 31.08.2022 fand unter Beteiligung der Naturparkverwaltung und zuständiger Behörden eine Exkursion in das Gebiet statt, bei der die Auswirkungen der vergangenen Badesaison auf die Lebensraumtypen begutachtet und die Maßnahmenplanung konkretisiert wurde.

Eine Information der Öffentlichkeit über den Beginn der Arbeiten an der FFH-Managementplanung ist durch eine Presseinformation am 30.04.2021 erfolgt.

Die Entwürfe der Maßnahmenblätter wurden mit Schreiben vom 09.09.2022 an neun betroffene Eigentümer und Nutzer sowie an die Behörden und Akteure gesandt. Die eingegangenen Hinweise und Einwendungen sind nach Abstimmung mit dem LfU in den 1. Entwurf eingeflossen.

Der 1. Entwurf der FFH-Managementplanung wurde vom 17.11. bis einschließlich zum 16.12.2022 öffentlich ausgelegt. Die ortsübliche Bekanntmachung erfolgte am 24.10.2022 im Amtsblatt für die Stadt Bernau bei Berlin und am 16.11.2022 im Amtsblatt für die Gemeinde Wandlitz. Für den 1. Entwurf der FFH-Managementplanung war es möglich, Stellungnahmen in elektronischer Form oder per Post bei der Naturparkverwaltung einzureichen. Die eingegangenen Hinweise wurden nach Ablauf der Frist von der Planungsgemeinschaft ausgewertet, Vorschläge erarbeitet und in Form einer Synopse zusammengestellt. Die Festlegung, welche Änderungen an der Planung vorgenommen werden, erfolgte durch das LfU. Konnte den Vorstellungen der Betroffenen im Einzelfall nicht entsprochen werden, wurde dies im Bericht aufgenommen. Eine anonymisierte Ausgabe der Synopse wurde vom LfU zur Kenntnis an die Einwender am 14.02.2023 versandt mit der Möglichkeit, einer Rückmeldung dazu bis einschließlich zum 24.02.2023. Nach Abschluss dieser Konsultationsphase wurden letzte Korrekturen in die Planung ausgeführt und der 2. Entwurf Abschlussbericht erarbeitet. Nach erneuter Abstimmung mit dem LfU wurde der Abschlussbericht erstellt.

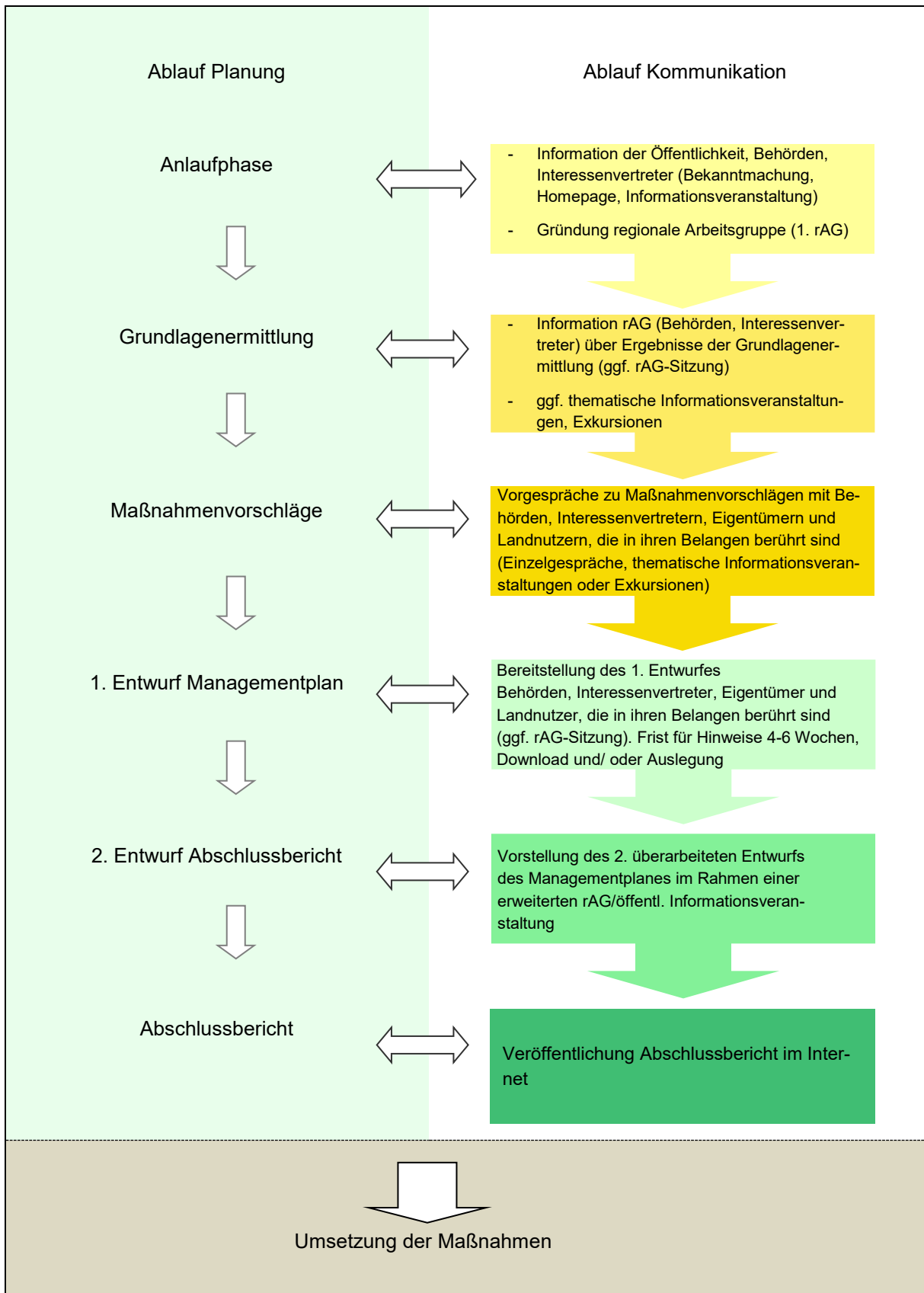
Vor Beginn der Erstellung des FFH-Managementplanes für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee erfolgte im Jahr 2020 eine Aktualisierung der Biotop- und Lebensraumtypenkartierung nach Anhang I der FFH-RL.

Im Zuge der Managementplanung wurden die Vorkommen der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) als Arten des Anhangs II der FFH-RL untersucht.

Darüber hinaus sind keine weiteren Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL sowie Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im Rahmen der Erstellung des FFH-Managementplans für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee erfasst worden.

Der Ablauf der Planung und der Kommunikation wird in der folgenden Abbildung (Abbildung 1) dargestellt.

Abbildung 1: Ablauf der Managementplanung

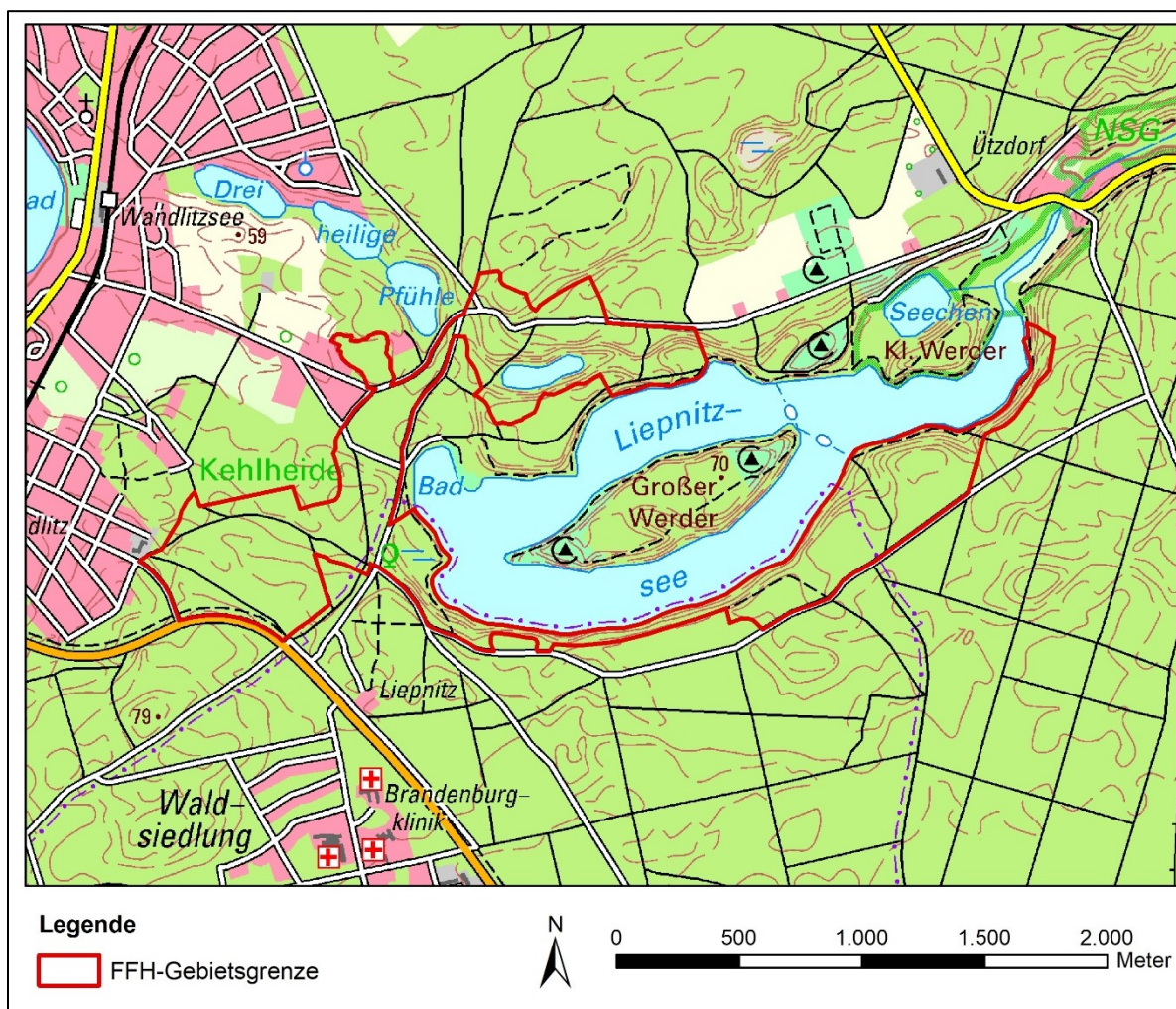


1 Grundlagen

1.1 Lage und Beschreibung des Gebietes

Das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee (DE 3246-303) umfasst eine Fläche von ca. 144,1 ha und liegt im Landkreis Barnim. Das Gebiet liegt größtenteils im Verwaltungsbereich der Amtsfreien Gemeinde Wandlitz. Der südliche Teil ist dem Verwaltungsbereich der Stadt Bernau bei Berlin zuzuordnen (LGB 2022). Das Gebiet umfasst die den Liepnitzsee fast vollständig umschließenden, bodensauren Buchenwälder sowie den nördlich gelegenen Regenbogensee (natürlich eutropher See), dessen Umgebung kleinräumig von Moor- und Bruchwäldern geprägt ist. Der Liepnitzsee an sich ist nicht Teil des FFH-Gebietes. In Abbildung 2 wird die Lage des FFH-Gebietes dargestellt.

Abbildung 2: Lage des FFH-Gebietes



Datengrundlage: Geobasisdaten: LGB © GeoBasis-DE/LGB (2021), dl-de/by-2-0, www.geobasis-bb.de; Geofachdaten: Datenlizenz Deutschland - Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Landesamt für Umwelt Brandenburg; <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>; FFH-Gebiete

Nördlich schließt das Gebiet an Laub- und Nadelforste bzw. die Siedlungsgebiete der Gemeinde Wandlitz an. Südlich befinden sich von Laubforsten dominierte Waldgebiete. Nordöstlich finden sich vereinzelte Siedlungsstrukturen sowie Ackerflächen. Das FFH-Gebiet ist Teil der Brandenburger Naturlandschaft Naturpark Barnim.

Ein Großteil des FFH-Gebiets ist von Wäldern geprägt (123,2 ha). Forsten sind auf einer Fläche von ca. 16,1 ha vorhanden. Standgewässer nehmen eine geringere Fläche (2,4 ha) innerhalb des Gebietes ein. Kleinteilig wird das Gebiet darüber hinaus von Mooren und Sümpfen (0,5 ha) und Laubgebüsch (0,3 ha) sowie bebauten Gebieten (0,4 ha) und Verkehrsanlagen und Sonderflächen (1,8 ha) bestimmt.

Rund 86,6 % (125,5 ha) der Biotoptypen im FFH-Gebiet sind gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützt und überwiegend als Rotbuchenwälder kartiert worden. Der Großteil der geschützten Biotope sind Wälder (siehe Tabelle 3).

Abiotische Gegebenheiten

Naturräumliche Gliederung

Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs nach SCHOLZ (1962) stellt das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee als Teil der Großeinheit Ostbrandenburgische Platte (Nr. 79) dar, im Grenzgebiet der Haupteinheiten Westbarnim (790) und Barnimplatte (791). Die naturräumliche Einheit Westbarnim liegt zwischen Bernau und Oranienburg. Im Norden wird sie von den fast ebenen Talsandniederungen des Eberswalder Tales begrenzt. Südlich bildet das Berliner Tal die Grenze. In Richtung Osten steigt die Haupteinheit Westbarnim an und geht ab Bernau in die Grund- und Endmoränenflächen der Barnimplatte über. Die Barnimplatte erstreckt sich im Nordosten von Berlin über Eberswalde in Richtung Wriezen. Abgegrenzt wird sie im Süden vom Berliner Tal, im Norden vom Eberswalder Tal und im Westen durch die gleichförmigen Sandgebiete des Westbarnim (SCHOLZ 1962).

Der Bereich des FFH-Gebietes Buchenwälder am Liepnitzsee wird von periglaziären bis fluviatilen Ablagerungen dominiert, in sandiger bis zum Teil schluffiger Ausprägung. Im nördlichen Teil des Gebietes sind Moorbildungen vorhanden. Die Bodengüte wird mit gering bis mäßig bewertet (SCHOLZ 1962). Auf der Fläche des FFH-Gebiets haben sich in weiten Teilen podsolige Braunerden entwickelt, überwiegend aus Sand über Schmelzwassersand. Der Uferbereich des Liepnitzsees ist von vergleyten Braunerden geprägt. Im Nordwesten des Gebietes sind kleinräumig Fahlerde-Braunerden vorhanden (LBGR 2022).

Hydrologie

Grundwasser

Der westliche Teil des FFH-Gebiets Buchenwälder am Liepnitzsee liegt im Bereich des Grundwasserkörpers Obere Havel. Gemäß Steckbrief für den Grundwasserkörper Obere Havel (HAV_OH_3) ist dieser der Flussgebietseinheit Elbe zugeordnet. Der Grundwasserkörper weist eine Größe von ca. 2.133 km² auf. Es sind keine signifikanten Belastungen des chemischen und mengenmäßigen Zustands verzeichnet. Der restliche Teil des FFH-Gebiets ist dem Grundwasserkörper Alte Oder I zugehörig. Gemäß Steckbrief für den Grundwasserkörper Alte Oder I (ODR_OD_1-1) ist dieser der Flussgebietseinheit Oder zugeordnet. Der Grundwasserkörper hat eine Größe von ca. 2.282 km². Im gesamten Gebiet sind keine signifikanten Belastungen des chemischen und mengenmäßigen Zustands verzeichnet (LFU 2013).

Die Grundwasserflurabstände bewegen sich im FFH-Gebiet größtenteils zwischen > 2 bis 3 m und > 30 bis 40 m. Der höchste Grundwasserflurabstand wird im Süden und Südwesten des Gebietes erreicht und der niedrigste Flurabstand im Nordwesten (LFU 2013).

Oberflächenwasser

Der westliche Teil des FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee ist dem Flusseinzugsgebiet Havel und die restlichen Bereiche dem Flusseinzugsgebiet Oder zuzuordnen. Die Wasserscheide dieser beiden Flusseinzugsgebiete verläuft teilweise durch das FFH-Gebiet.

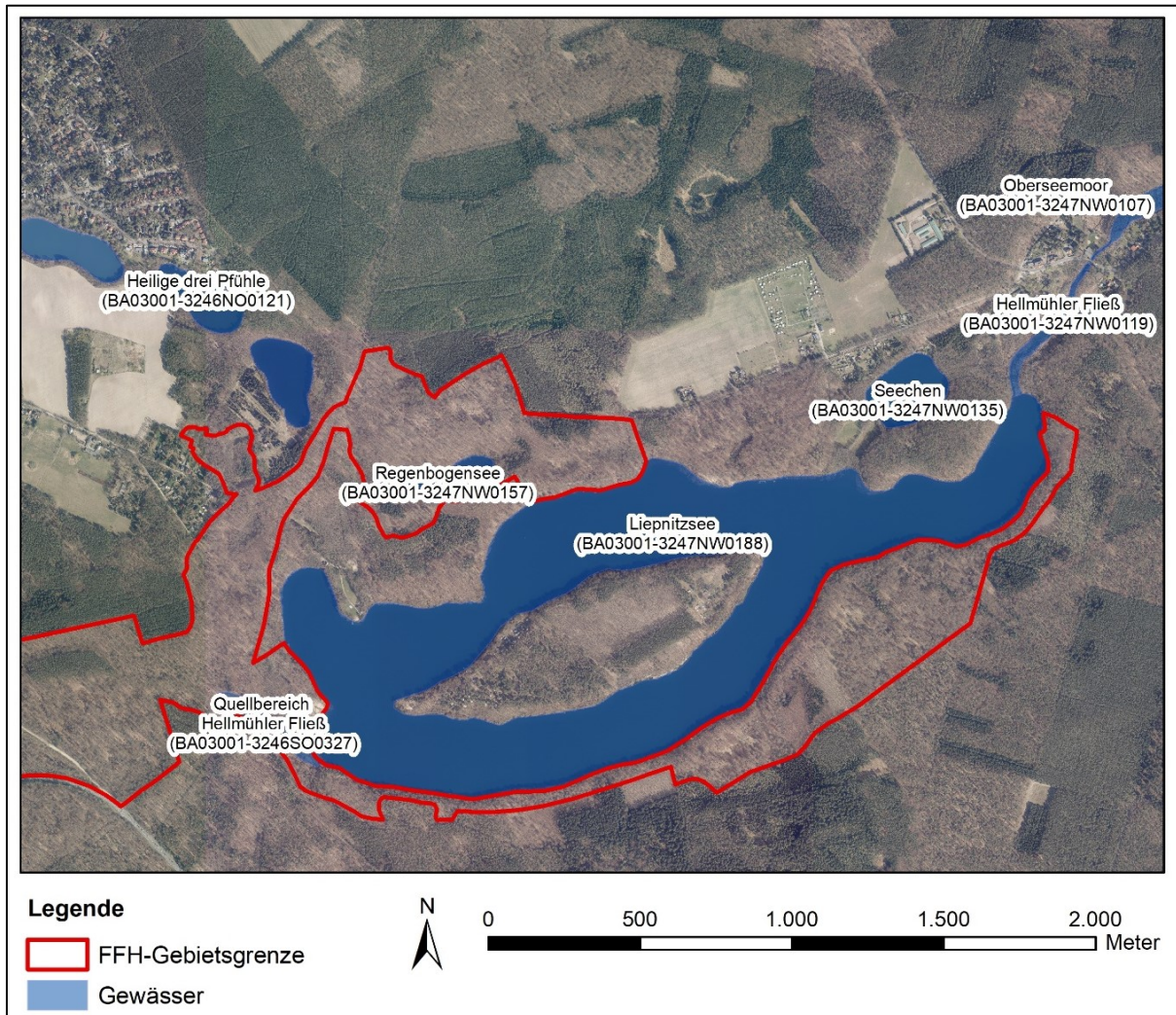
Innerhalb des FFH-Gebietes Buchenwälder am Liepnitzsee befindet sich im Norden der ca. 2,6 ha große Regenbogensee (3247NW0157) sowie im Westen der Quellbereich des Hellmühler Fließes (3246SO0327). In unmittelbarer Nähe finden sich folgende weitere Gewässer:

- Das FFH-Gebiet grenzt fast vollständig an das Südufer des Liepnitzsees an (3247NW0188). Darüber hinaus bildet ein Teil des Nordufers die Grenze des FFH-Gebietes. Der Liepnitzsee selbst liegt jedoch nicht im Geltungsbereich des FFH-Gebiets Buchenwälder am Liepnitzsee.
- In etwa 100 m Entfernung liegen nordwestlich des FFH-Gebiets die Heilige drei Pfühle (3246NO0108, 3246NO0115 und 3246NO0121).
- Im Norden, in etwa 450 m Entfernung, findet sich das etwa 4,4 ha große Seechen (3247NW0135) sowie ca. 1 km östlich entfernt der Obersee (3247NW0856). Beide Gewässer sind Teil des angrenzenden FFH-Gebietes Oberseemoor.

Das Hellmühler Fließ sowie der Liepnitzsee sind berichtspflichtig gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Beide Gewässer befinden sich nicht in einem ökologisch guten Zustand. Der Liepnitzsee weist einen mäßigen Zustand auf, was auf die vorhandene Gewässerflora zurückzuführen ist. Das Hellmühler Fließ ist in einem unbefriedigenden Zustand, limitierende Komponente ist hier das Makrozoobenthos. Darüber hinaus weisen beide Gewässer keinen chemisch guten Zustand auf, was vor allem an Belastungen mit bromhaltigen, organischen Chemikalien, die als Flammschutzmittel u.a in Kunststoffen und Textilien eingesetzt werden, sowie Belastungen mit Quecksilberverbindungen liegt (LFU 2021c, D).

Die Gewässer sind in Abbildung 3 unter Angabe der jeweiligen Gewässernummer verortet.

Abbildung 3: Lage der Standgewässer mit zugehörigen Identifikationsnummern



Datengrundlage: Geobasisdaten: LGB © GeoBasis-DE/LGB (2021), dl-de/by-2-0, www.geobasis-bb.de; Geofachdaten: Datenlizenz Deutschland - Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Landesamt für Umwelt Brandenburg; <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>; FFH-Gebiete

Klima

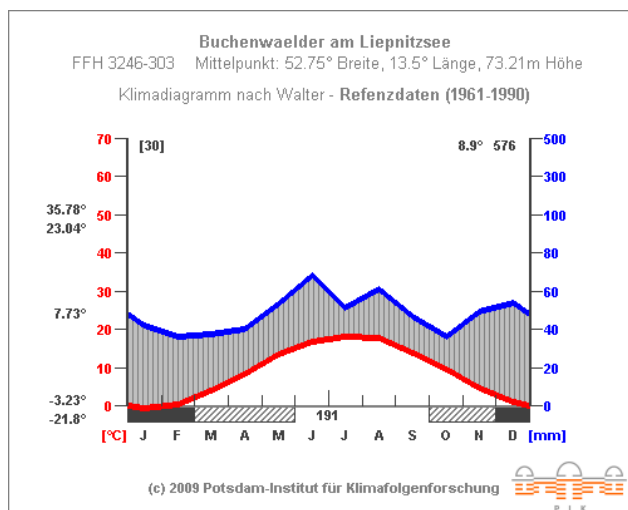
Das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee ist räumlich dem Ostdeutschen Binnenlandklima bzw. dem Übergangsbereich zwischen dem westlichen, mehr atlantisch-maritimen und dem östlichen, stärker kontinental geprägten Binnenlandklima zuzuordnen. Das lokale Klima wird von der Gliederung des Naturraums in Platten, Niederungsbereiche und Höhenlagen bestimmt. So beeinflussen in den Niederungen bzw. Beckenlandschaften Kaltluftansammlungen die Vegetationsperiode und erhöhen die Wahrscheinlichkeit von Spät- und Frühfrost.

Im Sinne eines ganzheitlichen Managements des FFH-Gebietes ist im Hinblick auf die Schutz- und Erhaltungsziele und der daraus resultierenden Maßnahmenplanung die längerfristige klimatische Entwicklung des Schutzgebietes zu berücksichtigen. Dazu wurden im Rahmen des Projektes „Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel – Risiken und Handlungsoptionen“ (F+E Vorhaben 2006–2009) vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) verschiedene Klimaszenarien modelliert, in denen abgeschätzt wird, wie sich die klimatischen Bedingungen in den FFH-Gebieten Deutschlands im Zeitraum von 2026 bis 2055 aufgrund des globalen Klimawandels voraussichtlich verändern werden (PIK 2019).

Für das Bundesgebiet ist bis zur Mitte des Jahrhunderts eine Erwärmung um etwa 2,1 °C zu erwarten, mit nur geringen regionalen Abweichungen. Da sich auf lokaler Ebene je nach Niederschlagshäufigkeit und -intensität sowie Wasserverfügbarkeit große Unterschiede bei den Auswirkungen ergeben können, werden das trockenste und das niederschlagsreichste Entwicklungsszenario dargestellt (PIK 2019).

Die Szenarien wurden auf Grundlage der Referenzdaten der jeweiligen Schutzgebiete für die Jahre 1961-1990 entwickelt. Die Referenzdaten für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

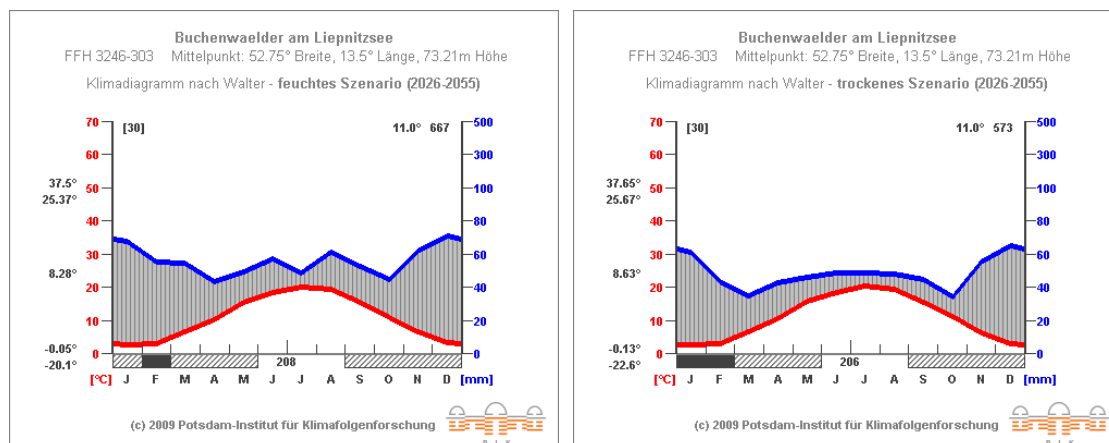
Abbildung 4: Klimadiagramm nach Walter für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee für den Referenzzeitraum: 1961-1990 (PIK 2009)



Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur betrug im Referenzzeitraum 8,9 °C und die jährlichen Niederschlagsmengen beliefen sich im Mittel auf 576 mm. Als absolutes Temperaturmaximum wurden 35,8 °C gemessen, während das absolute Temperaturminimum bei -21,8 °C lag. Die Anzahl der Sommertage (Temperaturmaximum >25 °C) betrug im Schnitt 31,7 pro Jahr, mit durchschnittlich jährlich 5,4 heißen Tagen (Temperaturmaximum >30 °C). Die Anzahl der Frosttage im Referenzzeitraum (Temperaturminimum <0 °C) belief sich auf 86,9, davon waren durchschnittlich 28,1 Eistage (Temperaturmaximum <0 °C).

In Abbildung 5 sind die Klimadiagramme des feuchten und des trockenen Szenarios dargestellt.

Abbildung 5: Klimadiagramme nach Walter für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee für feuchtes und trockenes Szenario (Projektionszeitraum: 2026-2055, PIK 2009)

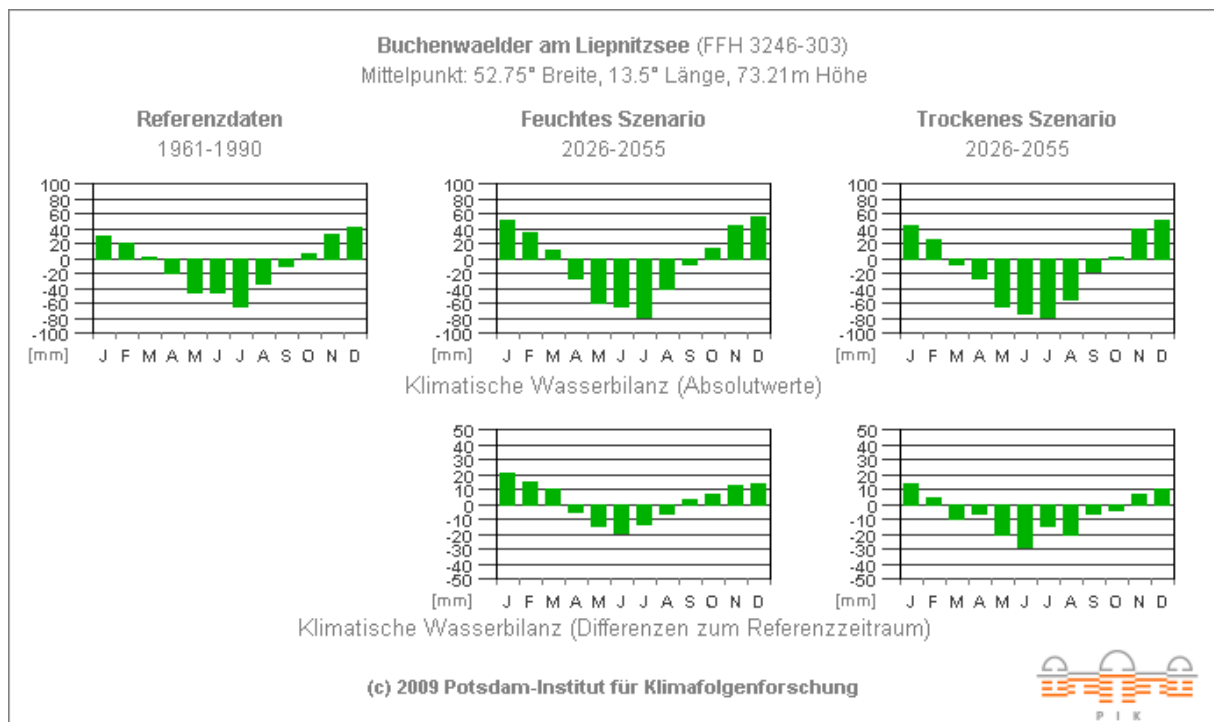


Im feuchten Szenario (links) erhöht sich der mittlere Jahresniederschlag auf 667 mm, die durchschnittliche mittlere Jahrestemperatur steigt auf 11,0 °C. Die Höchsttemperatur erreicht 37,5 °C und die niedrigste Temperatur erhöht sich auf 20,1 °C. Die Anzahl der Sommertage beträgt in diesem Szenario 54,3, mit durchschnittlich 12,4 heißen Tagen. Mit jährlich 51,0 Frosttagen und 9,5 Eistagen reduziert sich die mittlere Anzahl jeweils deutlich im Vergleich zum Referenzzeitraum. In diesem Szenario weißt ausschließlich der Monat Februar ein mittleres Tagesminimum von unter 0 °C auf (im Vergleich zu vier Monaten im Referenzzeitraum).

Im trockenen Szenario (links) sinkt die jährliche Niederschlagsmenge auf 573 mm, die durchschnittliche Jahrestemperatur steigt wie im feuchten Szenario auf 11,0 °C. Es wird ein Temperaturmaximum von 37,7 °C und ein Temperaturminimum von -22,6 °C erwartet. Die Anzahl der Sommertage steigt in diesem Szenario auf 57,4, davon durchschnittlich 13,8 heiße Tage. Die Anzahl der jährlichen Frosttage reduziert sich im Vergleich zum feuchten Szenario auf durchschnittlich 56,2, davon durchschnittlich 10,6 Eistage. Die Monate Januar und Februar weisen in diesem Szenario ein mittleres Tagesminimum von unter 0 °C auf.

Abbildung 6 stellt die monatliche klimatische Wasserbilanz für den Referenzzeitraum und die beiden Entwicklungsszenarien dar. Im feuchten Szenario lässt sich eine positive Bilanz von September bis März feststellen. Für die warmen Monate April bis August ist jedoch mit einem Defizit der Wasserbilanz zu rechnen. Im trockenen Szenario ist, abgesehen von den Monaten November bis Februar, von einer Abnahme des verfügbaren Wassers auszugehen.

Abbildung 6: Monatliche klimatische Wasserbilanz für Referenzzeitraum und Entwicklungsszenarien (PIK 2009)



Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Die ersten Nachweise menschlicher Besiedlung in der Umgebung des FFH-Gebietes reichen bis in die späte Altsteinzeit zurück. Sie lassen jedoch nicht auf eine dauerhafte Bewohnung des Gebietes schließen. Mit dem Ende der letzten Eiszeit um 9.600 v.Chr. verbesserten sich die Lebensgrundlagen und erlaubten eine dauerhafte Nutzung der Region durch nomadisch lebende Jäger. Erst nach der neolithi-

schen Revolution siedelten sich ab dem 5. Jahrtausend v.Chr. dauerhaft Bauern an. Ab dem 2. Jahrtausend v.Chr. kam es mit Beginn der Bronzezeit aufgrund günstiger klimatischer Bedingungen zu einem Bevölkerungszuwachs (GÄRTNER et al. 2020). Mehrere Funde von Siedlungsstätten- und Bestattungsstätten aus dieser Zeit belegen die Besiedlung des heutigen FFH-Gebietes.

Mit der Eisenzeit kamen Germanen in das Gebiet, die während der Völkerwanderung im 4. und 5. Jahrhundert jedoch von slawischen Stämmen abgelöst wurden, die in den folgenden Jahrhunderten die Region beherrschten. Aus dieser Zeit sind zwei Siedlungen auf der Liepnitzseeinsel und am Ufer nachgewiesen. Auch im Mittelalter war das Gebiet besiedelt. Im 13. Jahrhundert kam es zur Gründung dauerhafter und bis heute bestehender Siedlungsstrukturen wie den Ortslagen Stolzenhagen (1242), Biesenthal (1258) und Bernau (1239) (DR. GÄRTNER et al. 2020).

1.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete

Das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee liegt innerhalb der Brandenburger Naturlandschaft Naturpark Barnim (DE 3246-701) und ist durch die 14. Erhaltungszielverordnung (ErhZV) geschützt. Die 14. ErhZV trat am 18.10.2017 in Kraft. Nach § 2 der 14. ErhZV ist das Erhaltungsziel für das jeweilige Gebiet die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (§ 7 Abs. 1 Nr. 10 BNatSchG) der in Anlage 2 für das jeweilige Gebiet genannten natürlichen Lebensraumtypen oder Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse. Für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee sind das:

Natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse (§ 7 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG):

- Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (9110)

Prioritäre natürliche Lebensraumtypen (§ 7 Abs. 1 Nr. 5 des BNatSchG):

- Moorwälder (91D0*)

Laut § 33 BNatSchG sind 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, unzulässig.

Darüber hinaus sind gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotop haben, gesetzlich geschützt (gesetzlich geschützte Biotop). Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotop führen können, sind verboten. Zu den geschützten Biotop, die teilweise im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee vorkommen, zählen Rotbuchenwälder bodensaurer Standorte und der Regenbogensee.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten, während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus

der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

(2) Es ist ferner verboten,

1. Tiere und Pflanzen der besonders geschützten Arten in Besitz oder Gewahrsam zu nehmen, in Besitz oder Gewahrsam zu haben oder zu be- oder verarbeiten (Besitzverbote),
2. Tiere und Pflanzen der besonders geschützten Arten im Sinne des § 7 Abs. 2 Nr. 13
 - a) zu verkaufen, zu kaufen, zum Verkauf oder Kauf anzubieten, zum Verkauf vorrätig zu halten oder zu befördern, zu tauschen oder entgeltlich zum Gebrauch oder zur Nutzung zu überlassen,
 - b) zu kommerziellen Zwecken zu erwerben, zur Schau zu stellen oder auf andere Weise zu verwenden (Vermarktungsverbot).

Weiterhin befindet sich das FFH-Gebiet vollständig im ca. 5.592 ha großen Landschaftsschutzgebiet Wandlitz - Biesenthal - Prenderer Seengebiet (DE3247-601). Südwestlich liegt das ca. 16.730 ha große Landschaftsschutzgebiet Westbarnim (DE3246-602).

Des Weiteren liegt nordöstlich des FFH-Gebiets Buchenwälder am Liepnitzsee das ca. 55 ha große Naturschutzgebiet Oberseemoor (DE3247-504), das auch als FFH-Gebiet mit identischer Flächenausdehnung gemeldet ist (DE3247-303). Östlich befindet sich in etwa 3 km Entfernung das FFH-Gebiet Biesenthaler Becken (DE3247-301).

Die Lage der Schutzgebiete und die Gebietscharakteristik sind in Karte 1 dargestellt.

Innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes Buchenwälder am Liepnitzsee liegt das Bodendenkmal Nr. 40711 (Landwehr deutsches Mittelalter) sowie das Bodendenkmal Nr. 40713 (Hügelgrab Urgeschichte). Im Osten liegen die Bodendenkmale Nr. 40629 und Nr. 40631, die zwei Siedlungen aus der Bronzezeit umfassen. In der Umgebung, außerhalb des FFH-Gebiets, lassen sich noch weitere Bodendenkmäler finden (BLDAM 2020, BLDAM 2021).

Weitere Schutzgebiete, die für die FFH-Managementplanung von Bedeutung sind, sind nicht bekannt.

1.3 Gebietsrelevante Planungen und Projekte

Für die FFH-Managementplanung relevante Aussagen aus vorhandenen Planungen und Projekten sind in der folgenden Tabelle kurz dargestellt.

Tabelle 1: Gebietsrelevante Planungen und Projekte für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

Planwerk	Für den FFH-Managementplan relevante Aussagen
Landesplanung	
Landesentwicklungsplan für die Hauptstadtregion (LEP HR)	Konkretisiert als überörtliche und zusammenfassende Planung die Grundsätze der Raumordnung des am 1. Februar 2008 in Kraft getretenen Landesentwicklungsprogramms 2007 (LEPro 2007) und setzt einen Rahmen für die künftige räumliche Entwicklung in der Hauptstadtregion. Der LEP HR weist dem Bereich des FFH-Gebietes Buchenwälder am Liepnitzsee eine Funktion als Teil des Freiraumverbundes zu. Er grenzt unmittelbar an die Siedlungsachse an.
Regionalplanung	

<p>Sachliche Teilregionalplan „Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“</p>	<p>Der Sachliche Teilregionalplan „Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“ wurde 2020 festgesetzt. Die Gemeinde Wandlitz wurde als grundfunktionaler Schwerpunkt (Z 2.1) ausgewiesen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umweltbericht zum sachlichen Teilplan „Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“: Darstellung des FFH-Gebietes Buchenwälder am Liepnitzsee in einer Frischluftentstehungsfläche in einem Freiraumverbund, - regionale Umweltziele im Bereich der FFH-Gebiete: Vermeidung von Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele von FFH-Gebieten <p>Ergebnis der FFH-Prüfung: voraussichtlich keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile der Natura 2000-Gebiete (das FFH-Gebiet Oberseemoor wird nicht namentlich erwähnt)</p>
<p>Integrierter Regionalplan der Region Uckermark-Barnim (Entwurf 2022)</p>	<p>Der integrierte Regionalplan der Region Uckermark-Barnim im Entwurf 2022 enthält u. a. folgende flächige Festlegungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - großflächige gewerblich-industrielle Vorsorgestandorte als Ziel der Raumordnung, - Regional bedeutsame Gewerbegebiete und Potenzialstandorte für die Wasserstoffproduktion als Grundsätze der Raumordnung, - Vorranggebiete Rohstoffgewinnung als Ziel der Raumordnung, Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung als Grundsatz der Raumordnung, - Vorbehaltsgebiet Tourismus als Grundsatz der Raumordnung, - Vorbehaltsgebiet Siedlung als Grundsatz der Raumordnung, - Vorranggebiet Freiraumverbund als Ziel der Raumordnung, - Vorbehaltsgebiet vorbeugender Hochwasserschutz als Grundsatz der Raumordnung, - Eignungsgebiete Windenergienutzung als Ziel der Raumordnung, <p>Das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee befindet sich vollständig im Vorranggebiet Freiraumverbund (VR FRV):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mit der Festlegung des VR FRV sollen hochwertige Bereiche des Freiraumes für die Land- und Forstwirtschaft, für Biotopverbund und Biodiversität, für Erholung und Siedlungsstrukturierung gesichert und entwickelt werden. <p>Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen u. a. hinsichtlich Wirtschafts-, Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung sind unzulässig.</p>
<p>Analyse und Bewertung regionalspezifischer Daten zum Landschaftswasserhaushalt der Planungsregion Uckermark-Barnim (SCHLUTOW 2022)</p>	<p>Analyse regionalspezifischer Daten zum Landschaftswasserhaushalt der Region der Landkreise Uckermark und Barnim. Im Ergebnis erfolgte eine Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltproblematik als Basis für die Identifikation von entsprechenden Handlungsräumen im Regionalplan Uckermark-Barnim und als Grundlage für die Entwicklung raumkonkreter Umsetzungsmaßnahmen. Die Buchenwälder am Liepnitzsee gehören zu klimaempfindlichen Erholungswäldern (ggü. Trockenheit). Die Rotbuche zeigt eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Trockenheit, während die Stieleiche eine geringe und die Hainbuche eine sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Trockenheit aufweisen. Die Zielbestockungen sollen nicht nur standortgerecht, sondern auch mit Blick auf die Klimaveränderungen erfolgen.</p>
<p>Landschaftsrahmenplanung</p>	
<p>Landschaftsprogramm Brandenburg</p>	<p>Das Landschaftsprogramm Brandenburg definiert für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee folgende schutzgutbezogene Ziele:</p> <p>Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutz naturnaher Laub- und Mischwaldkomplexe, - Erhalt von stehendem Gewässer mit hohem Biotopwert <p>Schutzgut Boden</p> <ul style="list-style-type: none"> - nachhaltige Sicherung der Potentiale überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzter Böden durch eine bodenschonende Bewirtschaftung <p>Schutzgut Wasser</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz und Entwicklung von stehenden Gewässern entsprechend der regionalen Qualitätszielen, Verbesserung der Trophiezustände in Richtung der angestrebten Trophiezustände in den Alt- und Jungmoränengebieten Brandenburgs auf der Grundlage regional festzulegender Entwicklungsprioritäten, - Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten mit vorwiegend durchlässigen Deckschichten, - Sicherung der Schutzfunktion des Waldes für die Grundwasserbeschaffenheit/Vermeidung von Stoffeinträgen durch Orientierung der Art und Intensität von Flächennutzungen am Grundwasserschutz <p>Schutzgut Klima</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine Schutzziele für das FFH-Gebiet definiert <p>Schutzgut Landschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutz und die Pflege des vorhandenen hochwertigen Eigencharakters des stark reliefierten Platten- und Hügellandes <p>Schutzgut Erholung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der Erholungswirkung der Landschaft in Schwerpunkträumen der Erholungsnutzung
Landschaftsplan / Flächennutzungsplan / Bebauungsplan	
Landschaftsplan	Gemeinde Wandlitz (Entwurf Gesamtlandschaftsplan 2020):
	Stadt Bernau bei Berlin (2008):
Flächennutzungsplan	Der Flächennutzungsplan der Stadt Bernau bei Berlin stellt für den innerhalb der Gemarkungsgrenzen liegenden Teil des FFH-Gebietes Buchenwälder am Liepnitzsee Flächen mit der Bestimmung „Erholungswald“ dar. Vereinzelt verzeichnet der FNP geschützte Biotop nach § 32 BbgNatschG (aktuell § 30 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG) bzw. Biotop, die in bestimmten Ausprägungen geschützt sind (STADT BERNAU BEI BERLIN 2008).
	Der Flächennutzungsplan Lanke der Gemeinde Wandlitz aus dem Jahr 2013 stellt für den innerhalb der Gemarkungsgrenzen liegenden Teil des FFH-Gebietes Buchenwälder am Liepnitzsee Flächen mit der Bestimmung „Wald“ dar.
Bebauungsplan	Innerhalb des FFH-Gebiets bestehen keine Bebauungspläne.
Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie	
Liepnitzsee	<p>Typ 13 - Geschichteter Tieflandsee mit relativ kleinem Einzugsgebiet (natürliche Ausprägung)</p> <p>Ökologischer Zustand</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mäßig <p>Chemischer Zustand:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nicht gut <p>Belastungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hydrologische Änderungen, - Morphologische Veränderungen, - Verunreinigung aus diffusen Quellen (atmosphärische Ablagerungen) <p>Maßnahmen</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Wasserrückhalt im Einzugsgebiet, - Flächensicherung im Einzugsgebiet
Hellmühler Fließ (Nr. 1476)	<p>Typ 11 – Organisch geprägter Bach (natürliche Ausprägung)</p> <p>Ökologischer Zustand</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unbefriedigend <p>Chemischer Zustand</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nicht gut <p>Belastungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hydrologische Änderungen, - Morphologische Veränderungen, - Verunreinigung aus diffusen Quellen (atmosphärische Ablagerungen) <p>Maßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reduzierung der Belastung durch diffuse Quellen (Anlage Gewässerschutzstreifen), - Verkürzung von Rückstaubereichen, - Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens, - Umgestaltung des Gewässerlaufs sowie der Uferbereiche, - Anschluss von Altarmen, - Auenentwicklung, - Konzept für Gewässerentwicklung und -unterhaltung
Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark Barnim	
Kurzfassung (2009)	<p>Relevante prioritäre Entwicklungsziele im Naturpark Barnim</p> <p>Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - der Lebensräume seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, - der Standgewässer, Fließe und Niedermoore als miteinander vernetzte Lebensräume der Gewässer und Feuchtgebiete, - der eiszeitlich geprägten Landschaftsstrukturen <p>Sicherung und Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes, der Gewässerqualität und der Gewässerstrukturen durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung einer auf oberirdische Wassereinzugsgebiete bezogenen Wasserbewirtschaftung mit dem vorrangigen Ziel der Wasserrückhaltung in der Landschaft, - Sicherung und Wiederherstellung natürlicher Retentionsräume, - Erhaltung und Förderung der Grundwassererneuerungsgebiete und Förderung der Grundwasseranreicherung, - Erhaltung und Revitalisierung hydromorpher Böden <p>Schwerpunkte der Entwicklung im Naturpark Barnim:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Optimierung des Landschaftswasserhaushaltes, - Erhaltung und Entwicklung geschützter Biotope sowie geschützter Arten und Habitate, - Förderung eines naturverträglichen Tourismus und Verbesserung von Umweltbildungs- und Informationsangeboten
FFH-Gebiet Nr. 542: Buchenwälder am Liepnitzsee (April 2008)	<p>Entwicklungsziele bezüglich der <u>Erholungsnutzung</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschränkung des Wegenetzes auf die vorhandenen Wanderwege am Seerand, um Störungen und Beeinträchtigungen im Gebiet zu minimieren. Die Trampelpfade sind durch geeignete Maßnahmen unkenntlich zu machen oder zu sperren (Holzbarrieren, -geländer o.ä.), - Beschränkung des Badebetriebes weitestgehend auf die öffentlichen Bädstellen. Unterbindung des Radfahrens im Uferbereich und an den Uferhängen außerhalb der Wege. Als Alternative stehen asphaltierte, breite Waldwege zur Verfügung,

	<ul style="list-style-type: none"> - Aufgrund des in Kap. 4.1 beschriebenen Bedürfnisses vieler Besucher, in den Abendstunden am See zu grillen, sollten die Möglichkeiten zur Einrichtung eines öffentlichen kontrollierten Grillplatzes (evtl. mit Holzkohleverkauf) geprüft werden, um Grillen und wildes Zelten in der freien Landschaft zu minimieren, - Die Sperrung des Gebietes für Reiter muss aufrechterhalten werden, um die damit einhergehenden starken Trittschäden und die zusätzliche Frequentierung des FFH-Gebietes zu vermeiden, - Eine weitere Förderung des mittlerweile massiven Tourismusstroms am Liepnitzsee sollte unterbleiben. Geplante Maßnahmen zur Verbesserung der touristischen Infrastruktur, wie die Neuanlage eines großräumigen Parkplatzes an der B 273 sollten in diesem Zusammenhang in Frage gestellt werden. Von einem weiteren Ausbau der Infrastruktur, wie der Verbesserung der sanitären Anlagen ist abzusehen,
--	--

1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen

Forstwirtschaft

Das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee lässt sich dem Waldgebiet Nr. 292 Schönower Heide zuordnen und befindet sich komplett im Hoheitsgebiet der Oberförsterei Eberswalde. Südliche Teile des FFH-Gebiets Buchenwälder am Liepnitzsee sind dem Revier Bernau zugehörig. Die restlichen Flächen sind dem Land Berlin zuzuordnen und werden von den Berliner Forsten bewirtschaftet. Der westliche Teil der Forstflächen im FFH-Gebiet sind Eigentum des Landesbetriebs Forst Brandenburg (LFB o.J.) (LGB 2020).

Das Waldgebiet ist größtenteils von Rotbuchenwäldern bodensaurer Standorte geprägt. Von Osten nach Süden, entlang des Ufers des Liepnitzsees, sind kleine, von Fichten- und Eichenforsten bestimmte Einzelflächen sowie vereinzelte Hagermoos-Buchenwälder vorhanden. Es liegen darüber hinaus im Forstgebiet einige von Erlen-Buchenwäldern, Erlenwäldern und Kiefernforsten geprägte Flächen vor (LFU 2021A). Einzelne Teile der Waldflächen im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee sind der Kategorie „Wald auf erosionsgefährdeten Standorten“ zugehörig. Diese Flächen liegen überwiegend entlang der östlichen und südlichen Uferbereiche sowie in der Umgebung des Regenbogensees. Dem Gebiet wird in die Waldbrandgefahrenklasse A (Gebiet mit hoher Waldbrandgefahr) eingeordnet, das die potentielle Gefahr eines Waldbrandes auf der Basis der Baumart, des Alters und der Eigenschaften des Standortes charakterisiert (LFB 2023). Gemäß der Waldsperrverordnung (WaldSperrV) § 1 Abs. 3 ist bei Waldbrandgefahrenstufe 5 (sehr hohe Waldbrandgefahr) in Waldgebieten der Waldbrandgefahrenklasse A der Wald für das Betreten zu sperren, wenn es zum Schutz des Waldes oder seiner Besucher notwendig ist.

Die Wald- und Forstflächen im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee werden vom Landesbetrieb Forst Brandenburg mit folgenden Waldfunktionen ausgewiesen (LFB 2022):

- Erholungswald mit Intensitätsstufe 1,
- lokaler Klimaschutzwald, im westlichen und nordwestlichen Teil des Waldgebiets,
- vereinzelt Wald mit hoher ökologischer Bedeutung,
- Wald auf erosionsgefährdetem Standort entlang des östlichen und südlichen Ufers des Liepnitzsee sowie in einzelnen Teilen und
- Wald auf exponierter Lage im Süd / Südöstlichen Bereich des FFH-Gebiets Buchenwälder am Liepnitzsee.

Im westlichen Bereich befinden sich Landesforstflächen, die aktuell naturnah durch den Eigentümer bewirtschaftet (Waldbau-Richtlinie 2004 - Grüner Ordner) werden. Ziel ist der Aufbau dauerwaldartiger

und strukturreicher Bestände. Es erfolgt eine Zielstärkenentnahme, einzelstamm- bis gruppenweise, unter Berücksichtigung und Schonung vorhandener Habitatstrukturen (LObf. Borgsdorf, 22.09.2022).

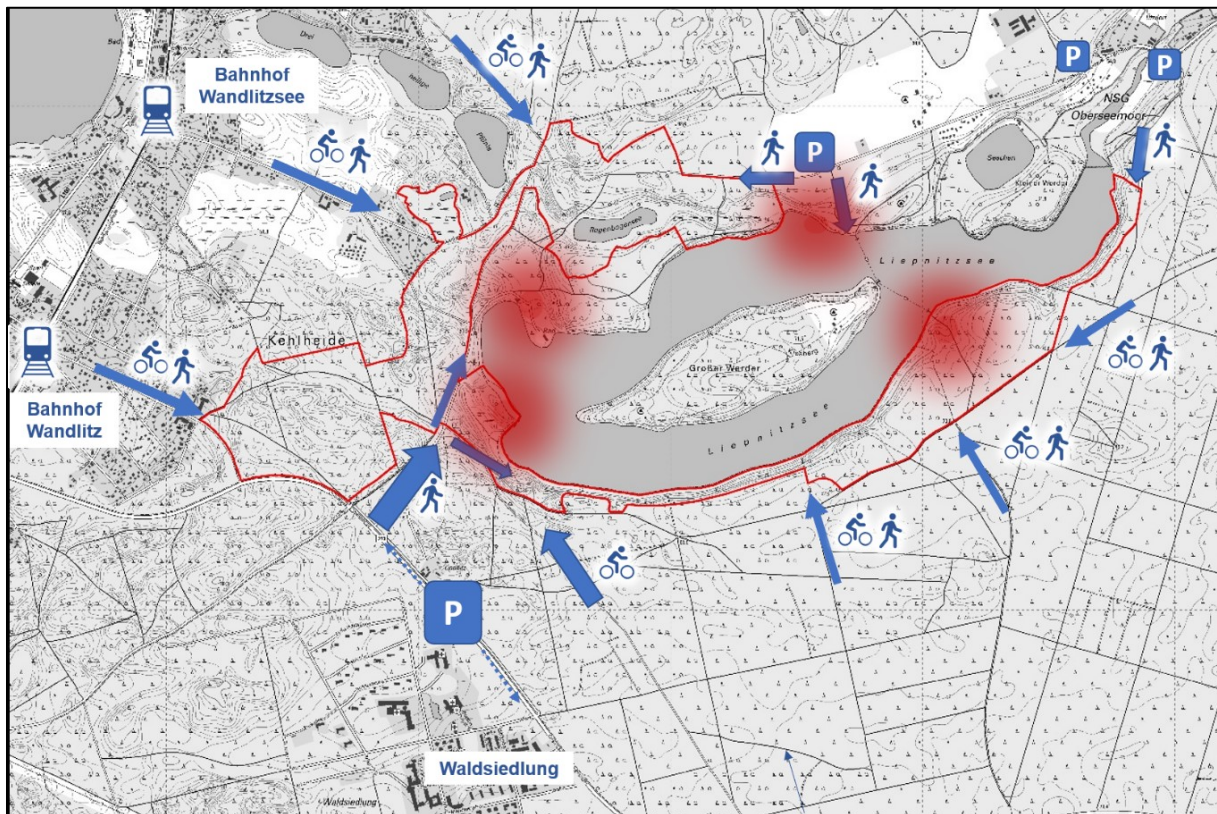
Landwirtschaft

Innerhalb der Grenzen des FFH-Gebiets Buchenwälder am Liepnitzsee befinden sich keine landwirtschaftlich genutzten Flächen. Lediglich nordöstlich und nordwestlich angrenzend liegen in der Gemarkungsgrenze Wandlitz landwirtschaftliche Nutzflächen. Die nordöstlichen Flächen befinden sich innerhalb der Gemarkung Lanke, während die nordwestlichen Flächen der Gemarkung Wandlitz zugehörig sind (LGB 2011).

Tourismus

Das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee ist aufgrund seiner attraktiven Lage und seiner guten Erreichbarkeit von einer starken touristischen Nutzung geprägt. Es gibt eine gute Anbindung an Berlin mit einer stündlichen Taktung der von der Niederbarnimer Eisenbahngesellschaft (NEB) betriebenen Regionalbahn. Das FFH-Gebiet ist gut zu Fuß oder mit Fahrrad von den Bahnhöfen Wandlitz und Wandlitzsee erreichbar. Die Wälder rund um den Liepnitzsee sind von zahlreichen markierten Wander- und Radwegen sowie von „Trampelpfaden“ durchzogen. Die am südlichen und westlichen Ufer des Liepnitzsees gelegenen Badestellen befinden sich innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes und werden in den Sommermonaten stark frequentiert. Das Strandbad am Liepnitzsee sowie die Insulaner Klause auf der Liepnitzseeinsel sind weitere Ausflugsdestinationen mit hohem Besucherandrang, der sich auch auf die teilweise durch das FFH-Gebiet verlaufenden Zuwegungen auswirkt und zu einer ausgeprägten Nutzung führt. Abbildung 7 stellt die Besucherströme im FFH-Gebiet dar. Die Pfeile symbolisieren die vordergründig genutzten Zuwegungen. Rot markiert sind die am stärksten frequentierten Aufenthaltsbereiche.

Abbildung 7: Darstellung der Besucherströme im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee



Datengrundlage: Geobasisdaten: LGB © GeoBasis-DE/LGB (2021), dl-de/by-2-0, www.geobasis-bb.de; Geofachdaten: Datenlizenz Deutschland - Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; dl-de/by-2.0; Landesamt für Umwelt Brandenburg; <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>; FFH-Gebiete

Nördlich des FFH-Gebietes befindet sich der von der Mecklenburg Tourist GmbH kommerziell betriebene Campingplatz „Am Liepnitzsee“. Auf der Liepnitzseeinsel gibt es einen weiteren Campingplatz, der ausschließlich von Dauercampern genutzt und vom Verein Interessengemeinschaft Camper Liepnitzsee e.V. verwaltet wird. An der Wandlitzer Chaussee (Bundesstraße 273) befinden sich unmittelbar südwestlich der FFH-Gebietsgrenzen Pkw-Stellplätze, die insbesondere an Wochenenden von Erholungssuchenden als Ausgangspunkt für Spaziergänge und Wanderungen genutzt werden.

Die ganzjährig starke touristische Nutzung beeinträchtigt das FFH-Gebiet auf zweierlei Weise (INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ 2008):

- Erosionserscheinungen in abschüssigen Hangbereichen durch Trampelpfade und Lagerstellen,
- Störung von empfindlichen Arten wie Schellenten oder Kranichen.

Der Naturpark Barnim bemüht sich in Kooperation mit den Berliner Forsten und der Stadt Bernau schon seit längerem um eine Sensibilisierung für einen rücksichtsvollen Umgang mit dem Naturraum, insbesondere im Bereich des stark frequentierten Liepnitzsees. Hinweisschilder, Mülleimer und regelmäßige Kontrollen des Ordnungsamtes sollen negative Auswirkungen der touristischen Nutzung begrenzen. Mit dem Naturpark-Knigge versucht der Naturpark Barnim seit 2021 dem im Zuge der Corona-Pandemie nochmals angestiegenen Naherholungsdruck zu begegnen und auf Verhaltensregeln für Besuchende hinzuweisen (LFU 2021B).

Im September 2021 fand im Rahmen der Barnimer Zukunftswoche ein Workshop zu einem achtsamen Umgang mit der Natur am Liepnitzsee statt, bei dem unter Leitung des Naturparks Barnim Ansätze aus dem Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung diskutiert wurden (KREISWERKE BARNIM 2021).

Fischerei/Angelnutzung

Das einzige im FFH-Gebiet gelegene Gewässer (Regenbogensee) ist Pachtgewässer des Landesanglerverbandes Brandenburg und wird von einem Angelverein, der zugleich Mitglied im Anglerverband Niederbarnim e.V. ist, genutzt. Auf dem nahe gelegenen Liepnitzsee wird kommerziell gefischt.

Der Regenbogensee unterliegt gemäß § 2 Fischereigesetz für das Land Brandenburg (BbgFischG) der Hegepflicht. Das Gewässer ist an den Landesanglerverband Brandenburg verpachtet. Die Bewirtschaftung wird vom Nutzer-/Eigentümerschlüssel Nr. 10 durchgeführt. Nach seinen Angaben erfolgte in den letzten Jahren kein Fischbesatz, weil der natürliche Bestand und die natürliche Reproduktion als ausreichend eingeschätzt werden. Vor einigen Jahren gab es einen Einbruch des Hechtbestandes, dem durch Schonung der Bestände entgegengesteuert wurde. Aktuell ist die Hege mehr eine Bestandskontrolle. Ein Hegeplan ist vorhanden und wird umgesetzt.

Der See wird von laut Eigentümer-/ Nutzerschlüssel Nr. 10 von den Mitgliedern des Angelvereins sowie von Anglern von außerhalb genutzt.

Naturschutzmaßnahmen

Um eine natürliche Sukzession der Buchenwälder zu ermöglichen, wurde die fortwirtschaftliche Nutzung des Gebietes reduziert und beschränkt sich auf eine geringfügige Einzelstammnutzung sowie eine im Rahmen der Verkehrssicherung notwendige Gehölzentnahme (INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ 2008). Darüber hinaus wird zur Förderung der Naturverjüngung die Wilddichte durch eine gezielte Bejagung reduziert und versucht, Trittschäden durch eine Sensibilisierung sowie gezielte Lenkung der Besucher entgegenzuwirken (s.o.).

Die naturfernen Nadelforsten im Gebiet sollen sukzessive in Mischwälder umgewandelt werden und ein Teil der Altbäume als Totholz im Bestand verbleiben.

Im Rahmen des Vorhabens „Ökologische Sanierung und naturtouristische Entwicklung von deutschen und polnischen Teileinzugsgebieten der Oder“ wurde durch den Einbau einer festen Ablaufhöhe der Ablauf des Liepnitzsees reguliert. Diese Maßnahme führte zu einem Anstieg des Wasserstands um ca. 50 cm.

Wasserwirtschaft

Im nördlichen und im südwestlichen Bereich des FFH-Gebietes befinden sich Trinkwassertransportleitungen mit oberirdischen Armaturenschächten. Es bestehen dinglich gesicherte Leitungs- und Wege-rechte für den Niederbarnimer Wasser- und Abwasserzweckverband (NWA) (Mitteilung vom 22.12.2022).

1.5 Eigentümerstruktur

Die Information über die Eigentumsverhältnisse ist für die spätere Ermittlung der Flächenverfügbarkeit erforderlich. Bei der Planung der Umsetzungskonzeption ist es notwendig, die Landnutzer bzw. die Eigentümer der maßnahmenrelevanten Flächen zu kennen, um sie in die Maßnahmenplanung angemessen einbinden zu können.

Wie Tabelle 2 entnommen werden kann, liegt ein Großteil der Flächen des FFH-Gebietes Buchenwälder am Liepnitzsee innerhalb der Gemarkungsgrenzen der Gebietskörperschaften Stadt Bernau bei Berlin und Gemeinde Wandlitz (zusammen 42,7 %). Ein weiterer signifikanter Teil der Flächen, insbesondere im westlichen Bereich des FFH-Gebietes, entfällt auf das Land Brandenburg (33,3 %). Die Flächen unmittelbar am südlichen Ufer des Liepnitzsees sowie der Regenbogensee befinden sich im Besitz des Landes Berlin (19,7 %) und werden von den Berliner Forsten verwaltet. Ein kleiner Teil befindet sich in Privatbesitz (3,9 %). Hierbei handelt es sich um insgesamt zehn, teilweise sehr kleine Flächen, die im

nördlichen und westlichen Teil des FFH-Gebietes in unmittelbarer Nähe zum Siedlungsgebiet von Wandlitz liegen und hauptsächlich im Eigentum von Privatpersonen sind. Der teilweise zum FFH-Gebiet gehörende Randstreifen der Wandlitzer Chaussee (0,4 % der Gesamtfläche) befindet sich im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland.

Tabelle 2: Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

Eigentümer	Fläche in ha	Anteil in %
Bundesrepublik Deutschland	0,5	0,4
Land Brandenburg	50,0	33,3
Land Berlin	28,4	19,7
Gebietskörperschaften	61,6	42,7
Privateigentum	5,6	3,9
Gesamt	146,1	100,0

1.6 Biotische Ausstattung

In den folgenden Kapiteln wird die biotische Ausstattung im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee dargestellt.

Die Darstellung der biotischen Ausstattung des Gebietes erfolgt anhand vorliegender Daten der Biotop- und Lebensraumkartierung aus dem Jahr 2020 (Ingenieurbüro für Forst- und Umweltplanungen, Andreas Neef, Zwickau) und unter Berücksichtigung von Altdaten zu Biotoptypen und Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL aus dem Jahr 2003.

Für die im Gebiet lebenden Arten von gemeinschaftlichem Interesse gem. Anhang II der FFH-Richtlinie, Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*), wurden im Jahr 2021/2022 Kartierungen durchgeführt.

Vorkommen weiterer wertgebender Arten werden auf der Grundlage bestehender Daten und Gutachten ausgewertet und dargestellt.

1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung

Beim FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee handelt es sich um ein naturnahes Buchenwaldgebiet im Randbereich einer tief eingeschnittenen glazialen Schmelzwasserrinne rund um den touristisch stark genutzten Liepnitzsee, der nicht Teil des FFH-Gebietes ist. Größtenteils kommen Waldbiotop (123,2 ha) und Forstbiotop (16,1 ha) vor (vgl. Tabelle 3). Neben den bodensauren Buchenwäldern auf podsolierten armen Sandböden mit unterschiedlichen Ausprägungen gehören dazu auch Buchenforste und Mischbestände mit Rotbuchenanteilen. Am Westufer des Liepnitzsees sowie sehr kleinflächig in einigen tiefer gelegenen Senken stocken Erlenbruchwälder. Birken-Moorwälder finden sich auf zwei Flächen im Norden des FFH-Gebietes, einmal in einem Kesselmoor an der nordwestlichen Gebietsgrenze und in einer Senke westlich vom Regenbogensee wieder. Im nördlichen Bereich findet sich mit dem Regenbogensee ein Standgewässer (2,4 ha). Östlich des Regenbogensees ist in einer Senke ein Seggenried mit Großseggen (Moore und Sümpfe) lokalisiert (0,5 ha). Kleinteilig kommen auch Laubgebüsche (0,3 ha) und Biotop der Grün- und Freilandflächen (0,2 ha) vor. Der Quellbereich des Hellmühlfließes wurde der Biotopklasse Fließgewässer zugeordnet. Insgesamt 2,2 ha haben einen anthropogenen Charakter und sind von bebauten Gebieten, Verkehrsanlagen und Sonderflächen geprägt.

In Tabelle 3 sind die im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee vorkommenden Biotoptypen mit ihren jeweiligen Flächenanteilen dargestellt. Abweichungen der Fläche ergeben sich teilweise aus der Erfassung von über die Grenzen des FFH-Gebietes hinausgehende Einzelbiotope.

Tabelle 3: Übersicht Biotopausstattung

Biotoptypen	Fläche in ha*	Anteil am Gebiet in %	gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope in %
Fließgewässer	0,2	0,1	0,2	0,1
Standgewässer	2,4	1,6	2,4	1,6
Moore und Sümpfe	0,5	0,4	0,5	0,4
Laubgebüsche	0,3	0,2	0,3	0,2
Wälder	123,2	85,0	122,1	84,2
Forsten	16,1	11,1	-	-
Biotope der Grün- und Freilandflächen	0,2	0,1	-	-
Bebaute Gebiete	0,4	0,3	-	-
Verkehrsanlagen und Sonderflächen	1,8	1,2	-	-
Summe	145,0	100,0	125,5	86,6

*Fließgewässer wurden als Linienbiotope mit einer angenommenen Breite von 7,5 m erfasst und bilanziert. Damit weicht die Fläche von der Gesamtgröße des FFH-Gebietes ab.

Bei einer im Jahr 2003 erfolgten Kartierung (Voigt, 2003) konnten an bedeutenden moortypischen Arten Sumpfpfost (*Ledum palustre*), Glockenheide (*Erica tetralix*), Polei-Gränke (*Andromeda polifolia*) und Kammfarn (*Dryopteris cristata*) nachgewiesen werden, die alle in Brandenburg stark gefährdet sind (Rote Liste BB 2006). An den nordexponierten, dicht bemoosten Steilhängen des Liepnitzsees wurde das in Brandenburg stark gefährdete Lebermoos (*Diplophyllum albicans*) erfasst. Von den genannten Arten wurden allerdings bei einer im Rahmen der FFH-Managementplanung durchgeführten Kartierung im Jahr 2020 keine nachgewiesen.

In Tabelle 4 sind die ehemals vorkommenden, jedoch gegenwärtig nicht mehr nachweisbaren, besonders bedeutsamen Arten im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee dargestellt.

Tabelle 4: Vorkommen von besonders bedeutenden Arten

Art	FFH-RL / V-RL	RL BB (2006)	Besondere Verantwortung BB	Erhöhter Handlungsbedarf BB	Nachweis	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	II, IV	-	X	X	Kallasch 2022		
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	II, IV	-	-	-	Kallasch 2022		
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	II, IV	-	-	-	k.a.		2022 kein Nachweis erfolgt
Lebermoos (<i>Diplophyllum albicans</i>)	-	1	-	-	Voigt, 2003	3247SW0126	2020 kein Nachweis erfolgt

Art	FFH-RL / V-RL	RL BB (2006)	Besondere Verantwortung BB	Erhöhter Handlungsbedarf BB	Nachweis	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Glocken-Heide (<i>Erica tetralix</i>)	-	2	-	-	Voigt, 2003	3246NO0135	2020 kein Nachweis erfolgt
Kamm-Farn (<i>Dryopteris cristata</i>)	-	2	-	-	Voigt, 2003	3246NO0132, -0135	2020 kein Nachweis erfolgt
Polei-Gränke (<i>Andromeda polifolia</i>)	-	2	-	-	Voigt, 2003	3246NO0135	2020 kein Nachweis erfolgt
Sumpfporst (<i>Ledum palustre</i>)	-	2	-	-	Voigt, 2003	3246NO0135	2020 kein Nachweis erfolgt

Spalte „FFH-RL / V-RL“: Anhänge der FFH-Richtlinie bzw. der Vogelschutzrichtlinie

Spalte „RL BB“: Gefährdungsgrad gemäß der Roten Listen Brandenburgs: 2 = stark gefährdet

Spalten „Besondere Verantwortung BB“ u. Spalte „Erhöhter Handlungsbedarf BB“: Eintragung eines „X“ falls zutreffend

Spalte „Nachweis“: Jahr des letzten Nachweises

Spalte „Vorkommen im Gebiet“: Angabe der ID zur betreffenden Biotopfläche im Gebiet

1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Lebensraumtypen (LRT) sind natürliche und naturnahe Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse, die im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgelistet sind. Für deren Erhaltung wurden europaweit besondere Schutzgebiete im Netzwerk Natura 2000 ausgewiesen. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die europaweit besonders stark gefährdet sind, werden von der Europäischen Kommission als „prioritär“ eingestuft und mit einem „*“ gekennzeichnet. Dies hat u.a. besonders strenge Schutzvorschriften im Falle von Eingriffen in zu deren Schutz ausgewiesenen Gebieten zur Folge. Im Anhang I der FFH-Richtlinie wurden 233 europaweit vorkommende Lebensraumtypen aufgenommen. Davon sind 93 Lebensraumtypen in Deutschland verbreitet und 39 Lebensraumtypen im Land Brandenburg vorkommend. Hierzu zählen beispielsweise unterschiedliche Trockenrasentypen und bestimmte naturnahe Wälder. Beschreibungen der im Land Brandenburg vorkommenden Lebensraumtypen und das Bewertungsschema zur Bestimmung des Erhaltungsgrades sind auf einer Internetseite des Landesamtes für Umwelt veröffentlicht (siehe: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/biotopschutz/lebensraumtypen/>). Der Zustand eines Lebensraumtyps wird auf der Ebene der einzelnen FFH-Gebiete und der einzelnen Vorkommen durch den Erhaltungsgrad beschrieben und ist in drei Stufen unterteilt:

A – hervorragend

B – gut

C – mittel bis schlecht

Die Kriterien für die Bestimmung des Erhaltungsgrades der Lebensraumtypen sind:

- Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen
- Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars
- Beeinträchtigungen

In den Bewertungsschemata der einzelnen Lebensraumtypen sind die LRT-spezifischen Kriterien für die Habitatstrukturen, für das Arteninventar und für Beeinträchtigungen benannt. Flächen, die aktuell nicht die Kriterien eines Lebensraumtyps erfüllen, die jedoch relativ gut entwickelbar sind, werden als LRT-Entwicklungsflächen bezeichnet.

Die einzelnen Vorkommen von Lebensraumtypen im FFH-Gebiet werden mit einer Identifikationsnummer (PK-Ident) eindeutig gekennzeichnet. Der PK-Ident setzt aus einer **Verwaltungsnummer**, der **Nummer des TK10-Kartenblattes** und einer **4-stelligen fortlaufenden Nr.** zusammen.

Beispiel: **DH18010-3749NO0025**

Diese Identifikationsnummer wird im Text, in den Tabellen und Anlagen verwendet. In der Karte 2 „Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Biotope“ wird nur die 4-stellige fortlaufende Nr. verwendet und dort kurz als „Flächen-ID“ bezeichnet.

In der folgenden Tabelle 5 sind alle zum Referenzzeitpunkt (Spalte Standarddatenbogen) und zum Zeitpunkt der Planerstellung (Spalte Kartierung) vorkommenden Lebensraumtypen dargestellt. Der Referenzzeitpunkt ist der Zeitpunkt, an dem das FFH-Gebiet für diesen Lebensraumtyp an die EU gemeldet wurde. Wurde diese Meldung nachträglich korrigiert (Korrektur wissenschaftlicher Fehler), ist der Zeitpunkt dieser Korrektur der Referenzzeitpunkt.

Tabelle 5: Übersicht der im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee vorkommenden Lebensraumtypen

Code	Bezeichnung des LRT	Prioritärer LRT	Erhaltungsgrad	SDB [2022] ha	Kartierung 2020		Beurteilung Repräsentativität [2022]
					ha	Anzahl	
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> und <i>Hydrocharitions</i>		A	-			D
			B	-			
			C	-	2,4	1	
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)		A	-	-	-	B
			B	-	76,2	22	
			C	90,2	39,8	18	
91D1	Birken-Moorwald	X	A	-			C
			B	-			
			C	2,8	2,6	2	
91E0	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	X	A	-			D
			B	-			
			C	-	2,1	2	
			Summe:		123,1	45	

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

SDB: Standarddatenbogen, Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler (11/2022) für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

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

Repräsentativität: A= hervorragend, B = gut, C = signifikant, D = nicht signifikant (= nicht signifikanter LRT für das FFH-Gebiet)

In den folgenden Kapiteln werden alle Lebensraumtypen, die zum Referenzzeitpunkt vorkamen und die aktuell im FFH-Gebiet vorkommen, beschrieben. Im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee handelt es sich um die LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*, den LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald, den prioritären LRT 91D1* Moorwälder-Subtyp Birken-Moorwald sowie den LRT 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

Die LRT 9110 und 91D0* sind für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee maßgeblich. Für sie besteht demnach eine Erhaltungs- und Wiederherstellungsverpflichtung. Die LRT 3150 und 91E0* wurden als nicht maßgeblich eingestuft.

Auf einer LRT-Fläche mit Hainsimsen Buchenwald nordöstlich vom Liepnitzsee wurde mit einem Flächenanteil von 1 % der LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) als Begleitbiotop mit einer Fläche von ca. 70 m² kartiert. Dieses kleinflächige Vorkommen ist für das FFH-Gebiet nicht signifikant und wird im Rahmen der Managementplanung nicht weiter thematisiert. Der Quellbereich des Hellmühler Fließes wurde als Entwicklungsfläche des LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und *Callitricho-Batrachion* erfasst. Da der LRT nicht maßgeblich für das FFH-Gebiet ist, wird er im Rahmen der FFH-Managementplanung nicht betrachtet.

Die im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie sind in Karte 2 (Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL) dargestellt.

1.6.2.1 Natürliche eutrophe Standgewässer mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (LRT 3150)

Der LRT 3150 wurde im Jahr 2020 auf einer Fläche von 2,4 ha auf Gebietsebene mit einem mittelschlechten Erhaltungsgrad (EHG C) kartiert und ist für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee nicht maßgeblich. Der LRT soll dennoch mittels Entwicklungsmaßnahmen im Gebiet gesichert werden.

Dieser LRT beinhaltet mäßig nährstoffreiche bis nährstoffreiche Standgewässer und Teiche mit typischer Schwimmblatt- und Wasserpflanzenvegetation und oft ausgedehnten Röhrichten.

Der Regenbogensee im nördlichen Teil des FFH-Gebietes (Biotop 3247NW0157) weist gering ausgeprägte Schilfröhrichte (*Phragmites australis*) und eine Schwimmblattvegetation mit Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) auf und ist nahezu vollständig von Buchenwäldern bodensaurer Standorte umgeben, mit Ausnahme eines Erlen-Eschenwaldes am Ostufer. Im schmalen Wasserröhricht mit Dominanz von Schilf wachsen außerdem Ufer-Segge (*Carex riparia*), Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) und Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*). An einer sumpfigen Stelle am Ostufer des Regenbogensees wurden Sumpf-Calla (*Calla palustris*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) und Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) aufgenommen, die alle in Brandenburg gefährdet sind. Eine submerse Vegetation fehlt.

Der Erhaltungsgrad des LRT 3150 wurde mit mittel bis schlecht (C) bewertet. Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen ist im Hinblick auf Röhricht als einzige Verlandungsvegetation und dem Schwimmblattbestand mit Teichrose als einzige aquatische Vegetation mittel bis schlecht ausgeprägt (C). Mit der Teichrose als einziger charakteristischen Pflanzenart wurde die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars gutachterlich als nur in Teilen vorhanden (C) eingestuft, wobei mindestens zwei charakteristische Pflanzenarten zur Ausweisung des LRT notwendig gewesen wären. Die Beeinträchtigungen wurden wegen der ausgeprägten Eutrophierung als stark bewertet (C).

Abbildung 8 stellt den als LRT 3150 erfassten Regenbogensee dar. In Tabelle 6 werden die Erhaltungsgrade dieses LRT für das gesamte FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee gelistet. Tabelle 7 sind die Erhaltungsgrade je Einzelfläche zu entnehmen.

Abbildung 8: Regenbogensee (LRT 3150) mit lückig ausgebildeter Schwimmblattvegetation mit Gelber Teichrose und spärlichem Wasserschliff (Biotop 3247NW0157, Neef, 18.06.2020)



Tabelle 6: Erhaltungsgrade der natürlichen eutrophen Standgewässer mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitons* (LRT 3150) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

Erhaltungsgrad	Fläche (ha)	Fläche (%)	Anzahl der Teilflächen				
			Flächen-biotope	Linien-biotope	Punkt-biotope	Begleit-biotope	Gesamt
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	-	-	-	-	-	-	-
C - mittel-schlecht	2,4	1,7	1	-	-	-	1
Gesamt	2,4	1,7	1	-	-	-	1
LRT-Entwicklungsflächen							
3150	-	-	-	-	-	-	-
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
3150	-	-	-	-	-	-	-

EHG = Erhaltungsgrad: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht, 9 = nicht bewertbar

Tabelle 7: Erhaltungsgrad je Einzelfläche der natürlichen eutrophen Standgewässer mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitons* (LRT 3150) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

PK-Ident	Fläche in ha*	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
BA20009-3247NW0157	2,4	C	C	C	C

Analyse zur Konkretisierung der Ziele und Ermittlung wissenschaftlicher Fehler:

Im Standarddatenbogen (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2022) des FFH-Gebietes Buchenwälder am Liepnitzsee ist der LRT 3150 nicht enthalten; da er als nicht repräsentativ bzw. nicht signifikant eingestuft wurde (vgl. Kapitel 1.7). Es besteht daher kein Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungsgrades (EHG C) in der aktuellen Flächengröße des LRT. Der LRT soll dennoch über die Formulierung von Entwicklungsmaßnahmen im FFH-Gebiet gesichert werden.

Der Erhaltungszustand des LRT 3150 in der kontinentalen Region Deutschlands wird nach den Ergebnissen des nationalen FFH-Berichts (BFN 2019) als ungünstig bis schlecht (U2) bewertet, ebenso die spezifischen Strukturen und Funktionen sowie Zukunftsaussichten. Die Fläche wurde als ungünstig bis unzureichend (uf1) eingestuft. Dabei wird der Gesamttrend für diesen LRT als sich verschlechternd eingeschätzt. Brandenburg weist einen Anteil von 31 % an der kontinentalen Region des Bundes für diesen LRT auf. Für das Land Brandenburg ergibt sich daraus eine besondere Verantwortung sowie ein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (LFU 2016).

1.6.2.2 Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110)

Beim Lebensraumtyp 9110 handelt es sich um Buchenwälder auf einem basenarmen lehmigen bis sandigen Untergrund. Wegen der armen Standortverhältnisse und dem dichten Kronendach ist häufig nur eine schütterere bis fragmentarische Bodenvegetation ausgebildet, die sich vor allem durch Pflanzenarten bodensaurer Standorte auszeichnet.

Der LRT 9110 nimmt einen Großteil des FFH-Gebietes ein und wurde im Jahre 2020 auf 40 Flächenbiotopen mit zusammen 116,0 ha erfasst und mit einem insgesamt guten Gesamterhaltungsgrad (EHG B) bewertet. Gemäß der Liste der Schwerpunkträume für FFH-LRT nach Anhang I FFH-RL, ist das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee ein Schwerpunktraum für diesen LRT.

Im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee handelt es sich meist um Reinbestände von Rotbuche (*Fagus sylvatica*), mit Beimischung von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) von bis zu 20 % auf Fläche 3246SO0326 und bis zu 5 % auf Fläche 3246SO0361 sowie auf drei Flächen mit bis zu 1 % Sand-Birke (*Betula pendula*). Auf der Fläche 3246SO1317 ist in der Baumschicht Kiefer (*Pinus sylvestris*) der Rotbuche mit einem Anteil von 30 % beigestellt; auf den Flächen 3246NO1126 und 3246SO0319 nimmt sie 10 % und auf neun weiteren Flächen 1 bis 2 % ein. Die Mehrzahl der Hainsimsen-Buchenwälder weist mittleres Baumholz auf, mit Anteilen von Altbuchen mit starkem Baumholz und Durchmessern zwischen 50 und 75 cm. Auf den Flächen 3246NO1126, 3246SO0334 und 3246SO0312 erreichen die Buchen nur schwaches Baumholz (>20 bis 35 cm Durchmesser) und auf der Fläche 3247SW0241, die vom FFH-Gebiet nur angeschnitten wird, stockt die Buchendickung. Mit Ausnahme der hallenartigen Ausbildungen auf den LRT-Flächen 3246NO1126, 3246SO0326, 3246SO1317, 3246SO0319, 3246SW0127, 3246SO0333, 3246NW0166, und 3247NW0161, sind die übrigen Bestände in großen Teilen mehrschichtig ausgebildet. Die Zwischenschicht wird ausschließlich von Rotbuche bestimmt, die auf den Flächen 3247NW1158 mit einer Deckung von 95 %, 3247NW0176 mit 85 %, 3246NO0129 mit 70 % und 3247NW0166 mit 60 % besonders dicht ist. Die Strauchschicht wird ebenfalls von der Rotbuche, meist im Dickungsalter, dominiert, die auf den Flächen 3247NW1158, 3247NW0176 und 3247SW0126 Deckungen von 85 bis 98 % erreicht. Mit jeweils 50 bis 60 % Deckung nimmt sie auf den Flächen 3247SW0230, 3247NW0985, 3247SW0231 und 3246NO0158 ebenfalls größere Teile ein. Sehr zerstreut wachsen in der Strauchschicht außerdem noch Spitz- und Berg-Ahorn (*Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*) auf.

Die Krautschicht ist überall sehr schütter oder mitunter nur am Rand ausgebildet, mit bodensauren Arten wie Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) und Haar-Hainsimse

(*Luzula pilosa*) und seltener auch Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*) als LRT kennzeichnende Arten. Weitere lebensraumtypische Arten sind Draht-Schmiele (*Dryopteris flexuosa*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Him- und Brombeere (*Rubus idaeus*, *R. fruticosus*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*) und Mauer-Lattich (*Mycelis muralis*). Diese Ausprägung entspricht den Schattenblumen-Buchenwäldern. Auf den LRT-Flächen 3246NO0158, 3247SW0231, 3246SO0331 zeigen Waldmeister (*Galium odoratum*), Nickendes und Einblütiges Perlgras (*Melica nutans*, *M. uniflorum*), Waldveilchen (*Viola reichenbachiana*) und Fingersegge (*Carex digitata*) kleinflächig bessere Nährstoffversorgung an. Auf der Fläche 3247SW0231, im östlichen Teil des FFH-Gebietes, wurde außerdem der in Brandenburg gefährdete Eichenfarn (*Gymnocarpium dryopteris*) kartiert. Unter den lebensraumtypischen Moosen waren Weißmoos (*Leucobryum glaucum*) und Schönes Widertonmoos (*Polytrichum formosum*) häufig, seltener traten auch Sicheliges Kleingabelmoos (*Dicranella heteromalla*), Schwanenhals-Sternmoos (*Mnium hornum*) und Gewöhnliches Gabelzahnmoos (*Dicranum scoparium*) auf, stellenweise in Begleitung von Flechten (*Cladonia spec.*). Besonders auf den stark ausgehagerten sandigen Böden am Südufer des Liepnitzsees (Flächen 3246SO0333, 3247SW0234, 3247SW0235, 3247SW0118, 3247SW0123, 3247NW0126, 3247SW0127) sind an den teils dicht bemoosten Steilhängen auch Anklänge an Moos-Buchenwälder erkennbar. Die Flächen 3247SW0123 und 3247SW0127 sind als Referenzbestände für Sternmoos-Buchenwald in Brandenburg ausgewiesen. Von den Störzeigern erreicht das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) auf der Fläche 3247NW0985 im nördlichen Rand des FFH-Gebietes eine Deckung zwischen 50 und 75 % und ist außerdem auch auf den Flächen 3247SW0230 und 3247SW0231 häufig. Die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) trat auf den Flächen 3246NO02158 und 3247SW0231 zerstreut auf.

Der Anteil an Totholz wurde auf 17 Flächen mit >6 bis 20 m³/ha aufgenommen und auf 20 Flächen mit weniger als 5 m³ Totholz bewertet. Bei zwei Flächen gibt es keine Eintragungen darüber.

Auf der Fläche 3246SO0331 im südwestlichen Bereich des FFH-Gebietes wurde der Erhaltungsgrad des Arteninventars als hervorragend eingestuft (EHG A) mit einer gutachterlich eingeschätzten guten Ausprägung der Habitatstrukturen (B). In Absprache mit dem Landesamt für Umwelt wurden bei LRT-Flächen der Hainsimsen-Buchenwälder die Habitatstrukturen grundsätzlich als gut eingeschätzt, wenn zwar die dafür erforderlichen Wuchsklassen bzw. die Raumstruktur sowie Biotop- und Altbäume vorhanden waren und anstatt der sonst geforderten Menge an Totholz von >21-40 m³/ha abweichend vom Bewertungsschema wenigstens 6-20 m³/ha Totholz erfasst wurden. Die Einschätzung des Arteninventars wurde ebenfalls von formal als weitgehend vorhanden (B) gutachterlich auf vorhanden (A) eingestuft. Die Beeinträchtigungen sind mit dem zerstreuten Auftreten von Land-Reitgras und Brennnessel als Störzeiger mittel (B).

22 Flächen wurden mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) belegt mit einer gutachterlich eingestuften guten Einschätzung der Habitatstrukturen (B) auf 14 Flächen und einer mittleren bis schlechten Ausprägung der Habitatstrukturen (C) auf acht Flächen, die entweder jüngere Bestände darstellten oder nur bis 5m³ Totholz aufwiesen. Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Arten war auf 19 Flächen vorhanden (B), wobei nur auf vier Flächen die dafür formal geforderten sieben charakteristischen Farn- und Blütenpflanzen, darunter wenigstens zwei LRT-kennzeichnenden Arten vorkamen. In Absprache mit dem LfU wurden die auf einigen LRT-Flächen reichhaltigen Vorkommen von Moosen ebenfalls berücksichtigt und somit das Arteninventar aufgewertet. Die Beeinträchtigungen waren auf der Fläche 3246NO0129 gering (A), auf 15 Flächen mittel (B) und auf sechs Flächen stark (C).

18 LRT-Flächen weisen einen mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) auf, wobei, außer der Fläche 3247SW0126 mit gutachterlich als gut eingeschätzt ausgeprägten Habitatstrukturen (B), alle Flächen mittel bis schlecht ausgeprägte Habitatstrukturen (C) aufweisen. Mit Ausnahme der Flächen

3246SO1319, 3247SW0166 und 3247SW0234 mit gutachterlich weitgehend vorhanden eingeschätztem lebensraumtypischen Arteninventar (B), ist das Inventar auf den übrigen Flächen mit nur zwei bis sechs charakteristischen Farn- und Blütenpflanzen-Arten nur in Teilen vorhanden (C). Die Beeinträchtigungen sind auf zehn Flächen mittel (B) und auf acht Flächen stark (C). Auf den Flächen 3246NO0166, 3246SO0326 und 3247SW0234 am Ufer des Liepnitzsees sind die Beeinträchtigungen in Folge hoher Besucherfrequentierung durch Ausbildung von Trampelpfaden stark. Auf Fläche 3246NO2158 ist der Bestand durch Windwurf sehr ausgelichtet und es kommt dort Landreitgras in großer Deckung auf. Bei den jungen Beständen auf den Flächen 3247SW0241 und 3246NO1126 sind noch keine Kleinstrukturen ausgeprägt.

Insgesamt ergibt dies in Bezug auf das gesamte FFH-Gebiet einen guten Gesamterhaltungsgrad (EHG B) des LRT 9110.

Im FFH-Gebiet wurden elf Flächen als Entwicklungsfläche der Hainsimsen-Buchenwälder aufgenommen. Eine langfristige Vergrößerung der LRT-Fläche durch Waldumbaumaßnahmen ist dort realistisch. Auf vier Flächen ist die Kiefer nach und nach zu entnehmen (3246NO0160, 3246SO0332, -1333 und 3247SW0117). Weitere sieben junge dichtwüchsige Buchenbestände (Flächen 3246SO0345, 3247NW0129, -0162, -0172, -0173, -0122 und -0128) zählen ebenfalls zu den Entwicklungsflächen.

Abbildungen 9 und 10 stellen als LRT 9110 erfasste Flächen im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee dar. In Tabelle 8 werden die Erhaltungsgrade dieses LRT für das gesamte FFH-Gebiet gelistet. Tabelle 9 sind die Erhaltungsgrade je Einzelfläche zu entnehmen.

Abbildung 9: Hainsimsen-Buchenwald am Südostufer vom Liepnitzsee (LRT 9110) mit flächig ausgebildeter Moosschicht, *Cladonia*-Arten und Tüpfelfarn (Biotop 3247NW0126, Neef, 18.06.2020)



Abbildung 10: Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110) mit bereichsweise sehr dichtem Unterstand mit Buche und artenreicher Krautschicht bodensaurer Standorte im südwestlichen Bereich des FFH-Gebietes (Biotop 3246SO0331; Neef, 19.06.2020)



Tabelle 8: Erhaltungsgrad des Hainsimsen-Buchenwaldes (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

Erhaltungsgrad	Fläche (ha)	Fläche (%)	Anzahl der Teilflächen				
			Flächen-biotope	Linien-biotope	Punkt-biotope	Begleit-biotope	Gesamt
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	76,2	52,6	22	-	-	-	22
C - mittel-schlecht	39,8	27,4	17	-	-	-	17
Gesamt	116,0	80,0	40	-	-	-	39
LRT-Entwicklungsflächen							
9110	10,4	7,2	11	-	-	-	11
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
9110	-	-	-	-	-	-	-

EHG = Erhaltungsgrad: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht, 9 = nicht bewertbar

Tabelle 9: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Hainsimsen-Buchenwaldes (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

PK-Ident*	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
BA20009-3246NO0126	2,7	C	C	B	C
BA20009-3246NO0129	0,4	C	B	A	B

PK-Ident*	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
BA20009-3246NO0158	2,4	B	B	B	B
BA20009-3246NO0164	2,0	C	B	B	B
BA20009-3246NO0789	1,8	C	C	B	C
BA20009-3246NO1126	1,2	C	C	B	C
BA20009-3246NO2158	0,3	B	B	C	B
BA20009-3246SO0312	4,5	C	C	B	C
BA20009-3246SO0317	2,5	C	B	B	B
BA20009-3246SO0319	1,3	C	C	B	C
BA20009-3246SO0324	6,2	C	B	B	B
BA20009-3246SO0326	2,3	C	C	C	C
BA20009-3246SO0329	2,9	C	C	B	C
BA20009-3246SO0331	12,9	B	A	B	B
BA20009-3246SO0333	1,9	C	C	C	C
BA20009-3246SO0334	3,3	C	B	B	B
BA20009-3246SO0339	3,8	C	B	B	B
BA20009-3246SO0361	1,9	C	C	C	C
BA20009-3246SO1317	6,1	C	C	B	C
BA20009-3246SO1319	0,7	C	B	C	C
BA20009-3247NW0126	3,3	B	B	B	B
BA20009-3247NW0159	3,4	C	B	B	B
BA20009-3247NW0161	0,8	B	B	B	B
BA20009-3247NW0163	0,4	B	B	B	B
BA20009-3247NW0166	3,1	C	B	C	C
BA20009-3247NW0176	1,9	B	B	B	B
BA20009-3247NW0985	3,5	B	B	C	B
BA20009-3247NW1158	3,1	C	C	B	C
BA20009-3247NW1164	0,8	B	C	B	B

PK-Ident*	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
BA20009-3247NW1985	1,3	B	C	B	B
BA20009-3247SW0118	1,6	C	B	B	B
BA20009-3247SW0123	2,8	B	B	C	B
BA20009-3247SW0126	4,8	B	C	C	C
BA20009-3247SW0127	5,0	B	B	C	B
BA20009-3247SW0230	8,4	B	B	C	B
BA20009-3247SW0231	9,3	B	B	C	B
BA20009-3247SW0234	1,0	C	B	C	C
BA20009-3247SW0235	0,5	C	C	B	C
BA20009-3247SW0241	0,2	C	C	C	C

*Die Fläche SW0119 ist 2020 im FFH-Gebiet ebenfalls als LRT 9110 kartiert worden. Die Fläche liegt jedoch nur anteilig mit 0,0006 ha im FFH-Gebiet und wird dahingehend im Rahmen der FFH-Managementplanung nicht mit aufgeführt.

Analyse zur Konkretisierung der Ziele und Ermittlung wissenschaftlicher Fehler:

Im Standarddatenbogen (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2022) des FFH-Gebietes Buchenwälder am Liepnitzsee (Stand: 11/2022) ist der LRT 9110 mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und einer Flächengröße von 116,0 ha gemeldet (vgl. Kapitel 1.7). Für den LRT 9110 besteht Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Beibehaltung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B) mit der aktuellen Flächengröße des LRT.

Der Erhaltungszustand des LRT 9110 in der kontinentalen Region Deutschlands wird nach dem nationalen Bericht des Jahres 2019 (BFN 2019) als günstig (FV) und sich verbessernd bewertet. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 2 % an der kontinentalen Region Deutschlands für diesen LRT auf. Für den Erhaltungszustand des LRT 9110 besteht für Brandenburg keine besondere Verantwortung sowie kein hoher Handlungsbedarf zur Sicherung/Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (LFU 2016).

1.6.2.3 Moorwälder – Subtyp Birken-Moorwald (LRT 91D1*)

Der prioritäre LRT 91D1* ist im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Buchenwälder am Liepnitzsee (Stand: 11/2022) mit einem mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) und einer Flächengröße von 2,6 ha gemeldet.

Zum LRT 91D1* gehören Laubwälder mit Moorbirke auf feucht-nassem, nährstoffarmen und saurem Torfsubstrat. Moorbirkenwälder bedecken Moorstandorte mit fortschreitender Mooralterung. In der Strauchschicht können Faulbaum (*Frangula alnus*) und vor allem in den Randbereichen Ohrweide (*Salix aurita*) stärker in Erscheinung treten. Im Unterwuchs sind in der Regel Torfmoose (*Sphagnum*) und Zwergsträucher zu finden.

Der LRT 91D1* wurde im Jahr 2020 auf zwei Flächenbiotopen in einem Kesselmoor nordwestlich vom Liepnitzsee und in einer Senke westlich vom Regenbogensee auf insgesamt 2,6 ha kartiert und jeweils mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) bewertet. Der Grund für die schlechte Bewertung ist die starke Austrocknung der Flächen.

Die Fläche 3246NO0135 mit 2,3 ha findet sich in einem Kesselmoor im Nordwesten des FFH-Gebietes und besteht aus einem einschichtigen ausgetrockneten Moorbirkenwald (*Betula pubescens*) mit östlich 30 % Kiefernanteil (*Pinus sylvestris*) und am Westrand mit 10 % Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) mit schwachem bis mittlerem Baumholz. Eine typische Krautschicht ist mit Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Grauer Segge (*Carex canescens*) als LRT-kennzeichnende Arten mit Gewöhnlichem Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) als weitere charakteristische Arten in jeweils geringen Deckungsgraden nur noch spärlich ausgebildet. Selten wachsen neben dem Torfmoos (*Sphagnum spec.*) weitere charakteristische Moosarten wie das Goldene Frauenhaarmoos (*Polytrichum commune*) und das Sumpf-Streifensternmoos (*Aulacomnium palustre*).

In einer Senke westlich vom Regenbogensee wurde ein weiterer Birkenmoorwald 3246NO0132 mit 0,3 ha aufgenommen. Er ist geprägt von schwachem bis mittlerem Baumholz mit einer Beimischung von 10 % Erle sowie einem Unterstand mit 30 % Deckung und Aufwuchs von Moor-Birke. Auch dieser Bestand ist stark ausgetrocknet, jedoch finden sich hier noch Bulten von Torfmoos flächig ausgeprägt mit einer Deckung zwischen 50 und 75 %. In der Krautschicht sind charakteristische Arten wie Walzen-Segge (*Carex elongata*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Heidelbeere vertreten mit Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) und Scheiden-Wollgras als LRT-kennzeichnende Arten sowie den charakteristischen Moosarten Frauenhaarmoos und Sumpf-Streifensternmoos.

Abbildung 11 stellt eine als LRT 91D1* erfasste Fläche im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee dar.

Abbildung 11: Birken-Moorwald (LRT 91D1*) mit Moorbirke und einzelnen Erlen, Birkenaufwuchs und teils flächig ausgeprägten Bulten von Torfmoos (3246NO0132, Neef, 18.06.2020)



Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen wurden auf beiden Flächen des LRT 91D1* mit einer mittleren bis schlechten Ausprägung bewertet (Kategorie C). Beide Flächen weisen weniger als drei Biotop- und Altbäume pro Hektar auf, mit geringer Tothholzausstattung. Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars ist bei der kleineren Fläche 3246NO0132 westlich vom Regenbogensee vorhanden (Kategorie A) und bei der Fläche 3246NO135 weitgehend gegeben (Kategorie B). Auf Fläche 0132 wachsen sieben charakteristische Pflanzenarten, worunter sich drei LRT-kennzeichnende Arten befinden und auf Fläche 0135 wurden vier charakteristische Arten mit zwei LRT-

kennzeichnenden Arten gefunden. Die Beeinträchtigungen wurden in beiden Moorwäldern auf Grund der starken Austrocknung mit stark (Kategorie C) bewertet. Der Erhaltungsgrad beider Flächen wurde wegen der genannten Teilbewertungen mit mittel bis schlecht bewertet (EHG C).

Die Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps 91D1* auf Gebietsebene sowie bezogen auf die Einzelflächen sind in Tabelle 10 bzw. Tabelle 11 dargestellt.

Tabelle 10: Erhaltungsgrad des Birken-Moorwaldes (LRT 91D1*) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

Erhaltungsgrad	Fläche (ha)	Fläche (%)	Anzahl der Teilflächen				
			Flächen-biotope	Linien-biotope	Punkt-biotope	Begleit-biotope	Gesamt
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	-	-	-	-	-	-	-
C - mittel-schlecht	2,6	2,6	2	-	-	-	2
Gesamt	2,6	2,6	2	-	-	-	2
LRT-Entwicklungsflächen							
91D1*	-	-	-	-	-	-	-
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
91D1*	-	-	-	-	-	-	-

Tabelle 11: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des Birken-Moorwaldes (LRT 91D1*) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

PK-Ident	Fläche in ha*	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
BA20009-3246NO0132	0,3	C	A	C	C
BA20009-3246NO0135	2,3	C	B	C	C

EHG = Erhaltungsgrad: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht, 9 = nicht bewertbar

Analyse zur Konkretisierung der Ziele und Ermittlung wissenschaftlicher Fehler:

Im Standarddatenbogen (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2022) des FFH-Gebietes Buchenwälder am Liepnitzsee ist der LRT 91D1* (Stand: 11/2022) mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) und einer Flächengröße von 2,6 ha gemeldet (vgl. Kapitel 1.7). Es besteht Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Sicherung des LRT in seiner derzeitigen Flächenausdehnung. Aufgrund des vorherrschenden Wasserdefizites im FFH-Gebiet, das sich in den nächsten Jahren durch die Folgen des Klimawandels in Form von verringerten Niederschlägen und anhaltenden Trockenperioden voraussichtlich weiter verschärfen wird (vgl. Kap. 1.1), wird eine Erhaltung des LRT mit seinem jetzigen Erhaltungsgrad (EHG C) angestrebt. Inwieweit sich der Erhaltungsgrad des LRT mit den zusätzlich avisierten Maßnahmen langfristig in einen guten Zustand (EHG B) überführen lässt, ist derzeit nicht abschließend zu beurteilen.

Der Erhaltungszustand des LRT 91D1* in der kontinentalen Region Deutschlands wird nach dem nationalen Bericht des Jahres 2019 (BFN 2019) als ungünstig bis schlecht (U2) und sich verschlechternd bewertet. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 11 % an der kontinentalen Region Deutschlands

für diesen LRT auf. Für den Erhaltungszustand des LRT 91D1* besteht für Brandenburg keine besondere Verantwortung sowie kein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (LFU 2016).

1.6.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Mehr als 1.000 Tier- und Pflanzenarten sind aufgrund ihrer europaweiten Gefährdung und Verbreitung als Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung in den Anhängen (Anhang II, IV, V) der FFH-Richtlinie aufgenommen worden. In Deutschland kommen davon 281 Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II, IV und V vor. Für die Erhaltung der Arten des Anhangs II wurden europaweit besondere Schutzgebiete im Netzwerk Natura 2000 ausgewiesen.

Als „prioritär“ werden Arten des Anhangs II eingestuft, die europaweit besonders stark gefährdet sind und für die Maßnahmen zu ihrer Erhaltung zügig durchgeführt werden sollen. Diese Arten werden mit einem „*“ gekennzeichnet. In Deutschland kommen 281 Arten und im Land Brandenburg 48 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie vor. Hierzu zählen Arten aus unterschiedlichen Artengruppen (Säugetiere, Lurche, Kriechtiere, Fische, Käfer, Libellen, Schmetterlinge, Schnecken, eine Muschelart, Pflanzenarten und eine Moosart).

Beschreibungen der im Land Brandenburg vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind auf der Internetseite des LfU veröffentlicht (siehe: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/natura-2000/ffh-monitoring/arten-nach-ffh-richtlinie/>). Der Zustand einer Art auf der Ebene einzelner Vorkommen wird durch den Erhaltungsgrad beschrieben und ist in drei Stufen unterteilt:

- A – hervorragend
- B – gut
- C – mittel bis schlecht

Die Kriterien für die Bestimmung des Erhaltungsgrades der Arten sind:

- Habitatqualität
- Zustand der Population
- Beeinträchtigungen

Bewertungsschemata für Arten des Anhangs II sind auf der Internetseite des Bundesamtes für Naturschutz veröffentlicht (<https://www.bfn.de/themen/monitoring/monitoring-ffh-richtlinie.html>).

Die Habitate von Arten werden mit einer Identifikationsnummer (Habitatflächen-ID) eindeutig gekennzeichnet. Diese ID setzt sich aus dem **Kürzel der Art** (4 Stellen Gattung + 4 Stellen Art), der 3-stellige **Landes Nr. des FFH-Gebietes** und einer 3-stelligen **lfd. Nr.** zusammen.

Beispiel für die Habitatfläche 1 der Vogel-Azurjungfer im FFH-Gebiet „Wummsee und Twernsee“: **Coenorna015001**.

Bezieht sich ein Managementplan nur auf ein FFH-Gebiet, wird teilweise die verkürzte Identifikationsnummer (ohne 3-stellige Landes Nr. des FFH-Gebietes) verwendet. Beispiel: **Coenorna001**. Diese Identifikationsnummer wird im Text, in den Tabellen und Anlagen und auf Karten verwendet.

Als Habitate werden die charakteristischen Lebensstätten einer bestimmten Tier- oder Pflanzenart bezeichnet. Auch Teilhabitate (z. B. Bruthabitat, Nahrungshabitat, Überwinterungshabitat) werden, sofern erforderlich, im Text und auf den Karten dargestellt.

Da ein Vorkommen von Fledermausarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet zu erwarten ist, war es erforderlich die Artengruppe Fledermäuse im FFH-Gebiet in den Jahren 2021-2022 systematisch zu erfassen. Insbesondere wurden Vorkommen der Anhang II-Arten Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) untersucht.

Mit wenigen Ausnahmen ist für alle drei Arten die Lebensraumstruktur im Gebiet sehr gut geeignet. Im gesamten Gebiet stehen insektenreiche Buchenwälder und es besteht zumeist ein guter Bestand an stehendem und liegendem Totholz. Wissenschaftlich fundierte Nachweise konnten jedoch nur für zwei Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*), durch Rufaufnahmen mit großer Wahrscheinlichkeit erbracht werden. Von beiden Arten liegen Winternachweise aus Quartieren in ca. 2 km Entfernung vor. Die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) ist deutlich geringer. Von der Bechsteinfledermaus liegen keine Nachweise oder Hinweise auf ihr Vorkommen in der näheren Umgebung des Untersuchungsgebiets vor.

Das Nahrungsangebot für das Große Mausohr ist offensichtlich gut: In der Nacht sind zahlreiche große Käfer zu beobachten. Im Laub ist die Aktivität von Laufkäfern hoch, so dass ein großer Bestand des Parallelen Breitläufers (*Abax parallelus*), der Goldleiste (*Carabus violaceus*), der Hain-Bänderschnecke (*C. nemoralis*), des Großen Grabkäfers (*Pterostichus niger*) u.a. sicher zu erwarten ist. Aber auch die Aktivität des Sägebocks (*Prionus coriarius*) war im Sommer 2022 hoch. Dass ein Vorkommen von Mausohren dennoch höchstens im Bereich der Nachweisgrenze liegt, kann an fehlenden Sommerquartieren in der näheren Umgebung liegen. Dabei wird „nähere Umgebung“ als üblicher Aktionsraum während der Jungenaufzucht definiert und mit ca. 10 km angesetzt. Auch klimatische Einflüsse sind als Grund für das ausbleibende bzw. im Höchstfall sehr geringe Vorkommen von Bechsteinfledermaus und Großem Mausohr nicht vollständig auszuschließen.

In der folgenden Tabelle sind alle zum Referenzzeitpunkt (Spalte Standarddatenbogen) und zum Zeitpunkt der Planerstellung (Spalte Kartierung) vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie dargestellt. Der Referenzzeitpunkt ist der Zeitpunkt an dem das FFH-Gebiet für diese Art an die EU gemeldet wurde. Wurde diese Meldung nachträglich korrigiert (Korrektur wissenschaftlicher Fehler Stand 2022), ist der Zeitpunkt dieser Korrektur der Referenzzeitpunkt.

Tabelle 12: Übersicht der im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Bezeichnung der Art	Standarddatenbogen [2022]			Ergebnis der Kartierung [2021, 2022]						Beurteilung [2022]			
	Typ	Kat	EHG	Typ	Größe Min.	Größe Max.	Einh	Kat	H ha	Pop	EHG	Iso	GES
Säugetiere (<i>Mammalia</i>)													
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	-	-	-	c	-	-	i	P	26,0	B	B	C	B
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	21,2*	k. A.	-	-	-

* potenzielles Habitat

Standarddatenbogen: Angaben aus dem SDB zum Referenzzeitpunkt. Der Referenzzeitpunkt ist der Zeitpunkt an dem das FFH-Gebiet für diese Art an die EU gemeldet wurde. Wurde diese Meldung nachträglich korrigiert (Korrektur wissenschaftlicher Fehler), ist der Zeitpunkt dieser Korrektur der Referenzzeitpunkt.

Typ: p = sesshaft, r = Fortpflanzung, c = Sammlung (Rast- oder Schlafplatz), w = Überwinterung

Kat: c = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden

EHG: A = hervorragender Erhaltungsgrad, B = guter Erhaltungsgrad, C = durchschnittlicher od. beschränkter Erhaltungsgrad

Größe Min/ Größe Max (vgl. Europäische Kommission 2011, S. 61): Populationsgröße

Einh (Einheit): i = Einzeltier, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung) (siehe Referenzportal für Natura 2000; URL: <http://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000>)

H ha: Flächengröße des Habitats in ha innerhalb des FFH-Gebietes

1.6.3.1 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr ist eine typische Gebäudefledermaus, die wärmeliebend ist und im Sommer, außer in wärmebegünstigten Zonen, selten über Höhen von 800 m anzutreffen ist. Als sein Jagdgebiet bevorzugt die Art unterwuchsarme Waldtypen, vorrangig Laub-, Nadel- und Laubmischwälder. Die Hauptnahrungsquelle für das Mausohr stellen bodenbewohnende, große Laufkäferarten dar. Abhängig vom Nahrungsdargebot werden auch Maikäfer, Mistkäfer, Falter, Raupen und Spinnen verzehrt. Die Nahrungsaufnahme erfolgt überwiegend vom Boden aus. Die Jagd im freien Luftraum spielt für die Art eine eher unbedeutende Rolle, daher bevorzugt die Art für die Jagd Bereiche, in denen der Boden uneingeschränkt zugänglich ist (BFN 2022)

Das Große Mausohr lebt in Brandenburg an seiner nördlichen Verbreitungsgrenze (GÜTTINGER et al. 2001). In Brandenburg sind 20-30 Wochenstubenkolonien des Mausohrs bekannt (HAENSEL 2008). Mausohren bilden mit deutlich über 3.000 Tieren die größten Fledermauskolonien in Deutschland. In Brandenburg umfasst die größte Kolonie ca. 250 Weibchen (HAENSEL 2008). Die Wochenstubenquartiere befinden sich zum weitaus größten Teil auf Dachböden. Quartiere in unterirdischen Gewölben (HAENSEL 2008) sind in Brandenburg bekannt, aber sehr selten. Die Winterquartiere des Mausohrs liegen bis zu 120 km von den Sommerquartieren entfernt und sind dem Typ „unterirdische Höhle“ zuzurechnen. An feuchten Stellen hängen die Mausohren oft frei und in großen Gruppen. Das größte Winterquartier in Brandenburg mit aktuell ca. 600 Individuen sind die Keller der Ostquellbrauerei Frankfurt/O (BUND 2022).

Für die Jagd werden Laubmischwälder bevorzugt, die bis zu 15 km von den Tagesquartieren entfernt liegen können. Auch die Jagd über offenen Flächen wird regelmäßig beobachtet. Wichtig ist in jedem Fall ein freier Boden, auf dem die von Mausohren als Beute präferierten Laufkäfer leicht zu orten sind (RUDOLPH 2004).

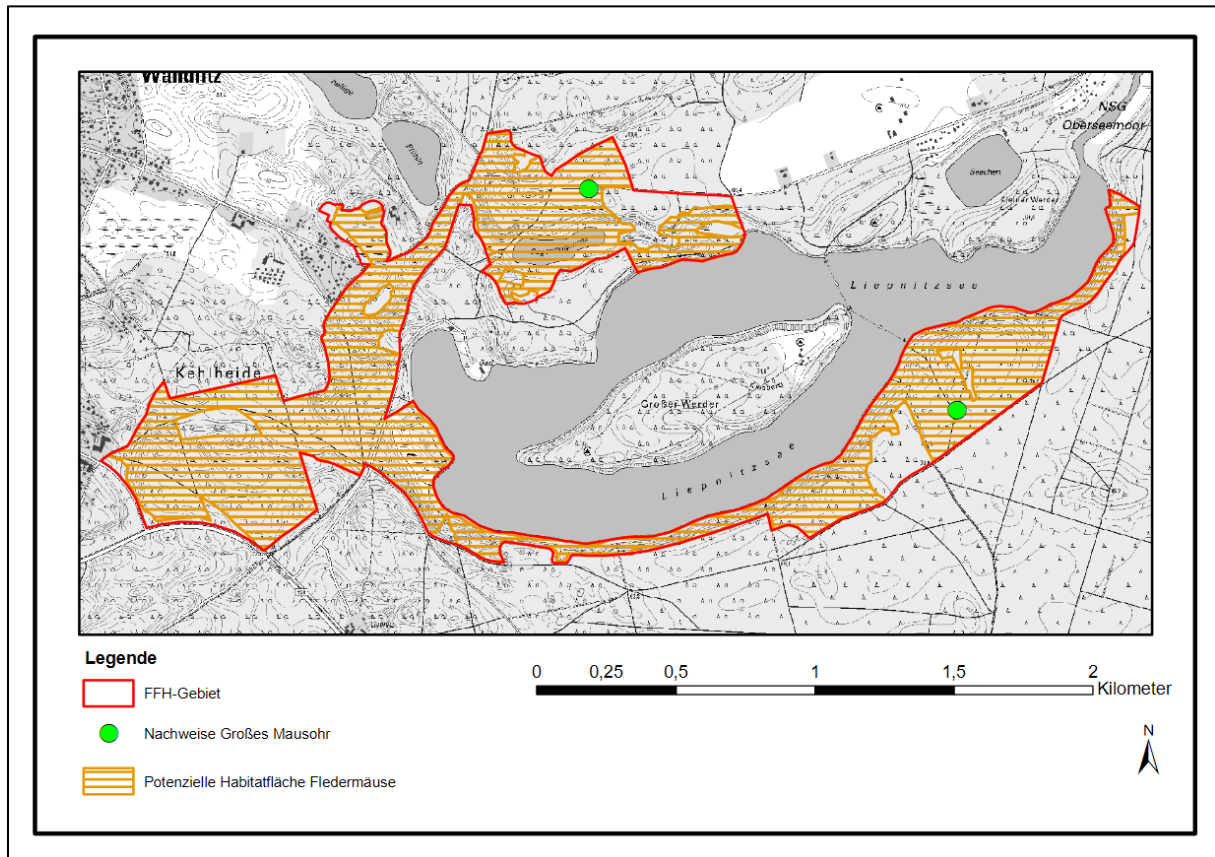
Deutschland ist in hohem Maße für den weltweiten Erhalt der Art verantwortlich (MEINIG et al. 2020). In Brandenburg gilt das Mausohr als „vom Ausrotten bedroht“ (Gefährdungskategorie 1, DOLCH et al. 1992).

Status der Art im FFH-Gebiet

Je eine im Sommer 2021 (5. August) und im Sommer 2022 (23. Juli) aufgezeichnete Rufsequenz wurde dem Großen Mausohr zugeordnet. Die Qualität der Rufsequenzen ist nicht als gut zu bewerten. Die Wahrscheinlichkeit ist jedoch deutlich größer, dass es sich bei den beobachteten Tieren um Mausohren handelte, als die Wahrscheinlichkeit, dass die Rufe einer anderen Art zuzuordnen sind. Auch die Lebensraumstruktur an beiden Beobachtungspunkten südlich des Liepnitzsees entspricht, wie an sehr vielen Stellen im Gebiet, den Ansprüchen des Mausohrs an seine Jagdgebiete. Daher werden beide Beobachtungen als Nachweise bewertet. Im Winterquartier „Funkbunker“ (BAR-97) fand die Naturwacht Barnim im Winter 2017/18 ein überwinterndes Mausohr (TEUBNER E-Mail vom 20. Juni 2019).

Abbildung 13 stellt die Nachweise des Großen Mausohrs sowie die Ausdehnung des potenziellen Habitats dar.

Abbildung 12: Übersicht der Nachweise des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) und Ausdehnung geeigneter Habitate



Datengrundlage: Geobasisdaten: LGB © GeoBasis-DE/LGB (2021), dl-de/by-2-0, www.geobasis-bb.de; Geofachdaten: Datenlizenz Deutschland - Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Landesamt für Umwelt Brandenburg; <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>; FFH-Gebiete

Die beiden nächsten bekannten Wochenstubenquartiere des Mausohrs befinden sich in Oranienburg, etwa 20 km westlich des Liepnitzsees (ca. 25-30 adulte Weibchen, KALLASCH 2020) und in Eberswalde, etwa 25 km nordwestlich des Liepnitzsees (ca. 60 adulte Weibchen, GÖTTSCHE et al. 2001, FFH-Gebiet DE 3148-303 „Fledermauswochenstube in Eberswalde“, Landesnummer 713). Damit liegt das Untersuchungsgebiet außerhalb des nächtlichen Aktionsraumes der beiden Wochenstubenkolonien.

Auf Grund der unzureichenden Datenlage – es liegen keine früheren Sommernachweise und nur unsichere Rufnachweise des Großen Mausohrs vor – kann der Erhaltungszustand der Population nicht bewertet werden. Im Höchstfall ist im Gebiet ein jahreszeitlich unregelmäßiger Bestand oder ein konstanter Bestand von Einzeltieren (1-5 Individuen) zu erwarten.

Die Habitatqualität für das Große Mausohr erscheint nahezu im gesamten FFH-Gebiet „gut“. Nur wenige Teilflächen mit naturfernen Forsten sind als Lebensraum für Mausohren von schlechter Qualität. Die naturnahen Buchenwälder sind für Mausohren gut zu bejagen. Das stehende und liegende Totholz ist Garant für ein hohes Insektenvorkommen. Die Existenz von Baumhöhlen ist für Mausohren kein limitierendes Strukturelement. Im Gegensatz zu Bechstein- und Mopsfledermaus sind Baumhöhlen keine Voraussetzung für ein Vorkommen des Mausohrs. Dennoch wird die offensichtlich erkennbare Zahl der Baumhöhlen zur Bewertung der Habitateignung herangezogen, da Baumhöhlen auch ein guter Indikator für das Vorkommen von Insekten im Wald sind. Im Untersuchungsgebiet ist insgesamt von wenig mehr als 10 Höhlenbäumen/ha auszugehen. Es können in dem stark touristisch erschlossenen und intensiv

genutzten Erholungswald Konflikte zwischen der Wegesicherung und den Managementzielen entstehen: Unvorhersehbare Ast- und Baumbrüche können intensive Sicherungsmaßnahmen erfordern. Dies geht zu Lasten von Altbäumen mit einem hohen Quartierpotential.

Das potenzielle Habitat des Großen Mausohrs enthält alle LRT-Flächen der Erlen-, Moor- und Buchenwälder (LRT 91E0*, 91D1* und 9110) sowie die Fläche des Regenbogensees (vgl. Tabelle 15). In Tabelle 16 werden die Erhaltungsgrade je Habitatfläche dargestellt.

Tabelle 13: Erhaltungsgrade des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	-	-	-
C: mittel bis schlecht	-	-	-
Summe	1	123,1	86,8

Tabelle 14: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

Bewertungskriterien	Bewertung einzelner Habitatflächen Habitat-ID
	Myotmyot542001
Zustand der Population ¹	k. A.
Anzahl der adulten Weibchen	k. A.
Habitatqualität ¹	B
Laubholzbestände mit hohem Kronenschlussgrad	B
Beeinträchtigungen ²	B
Reduktion Anzahl Altbäume durch Wegesicherung	B
Gesamtbewertung ¹	o. B.
Habitatgröße in ha	123,1

¹ A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

² A = keine bis gering, B = mittel, C = stark

Analyse zur Konkretisierung der Ziele und Ermittlung wissenschaftlicher Fehler:

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler) ist das Große Mausohr nicht als maßgebliche Art gemeldet. Da jedoch geeignete Habitate vorhanden sind, besteht Handlungsbedarf in der Formulierung von Entwicklungszielen und -maßnahmen zur Sicherung des potenziellen Habitats der Art im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee.

Der Erhaltungszustand der Population des Großen Mausohrs in der kontinentalen biogeografischen Region wird nach BFN (2019) als ungünstig bis unzureichend (U1) eingeschätzt. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 10 % an der kontinentalen Region des Bundes für diese Art auf. Für Brandenburg besteht keine besondere Verantwortung und kein erhöhter Handlungsbedarf. Allerdings besteht für Deutschland eine internationale Verantwortung zur Erhaltung der Art (LfU 2016).

1.6.3.2 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

In Deutschland liegen die Verbreitungsschwerpunkte der Mopsfledermaus in Bayern und im Osten Deutschlands. In Brandenburg gelten insbesondere der Niedere Fläming und das Baruther Urstromtal als bedeutendstes Verbreitungsgebiet (STEINHAUSER & DOLCH 2008). Im Sommer nutzen Mopsfledermäuse enge Spalten an Gebäuden. An Bäumen werden häufig Spalten hinter abstehender Rinde genutzt. Wie bei vielen anderen Fledermausarten auch, wechseln selbst die Wochenstubenkolonien ihre Quartiere sehr häufig, teils täglich (STEINHAUSER 2002). Die Jagdgebiete befinden sich nahezu ausschließlich in Wäldern. Auf Grund ihrer Quartierpräferenzen ist die Mopsfledermaus in hohem Maße auf einen hohen Totholzanteil und somit auf das Zerfallsstadium der Waldsukzession angewiesen.

Die Nahrung der Mopsfledermaus besteht zum weitaus größten Teil aus kleinen Schmetterlingen (BECK 1995). Zwischen Winter- und Sommerquartier legen Mopsfledermäuse zumeist weniger als 50 km zurück (STEFFENS et al. 2004). Jedoch ist die Datengrundlage eher gering und es sind auch Fernfunde bis 300 km bekannt geworden (KEPKA 1960). Winterquartiere von Mopsfledermäusen können deutlich witterungsexponierter, d.h. trockener und kälter sein als von anderen Arten, die in Quartieren des Typs „unterirdische Höhle“ überwintern (SCHÖBER 2004). Oftmals sind Mopsfledermäuse nur in geringer Individuenzahl zu finden und verstecken sich in tiefen Nischen. Jedoch sind auch größere, frei an Wänden hängende Gruppen in geschützten Quartieren zu finden (RUDOLPH 2004).

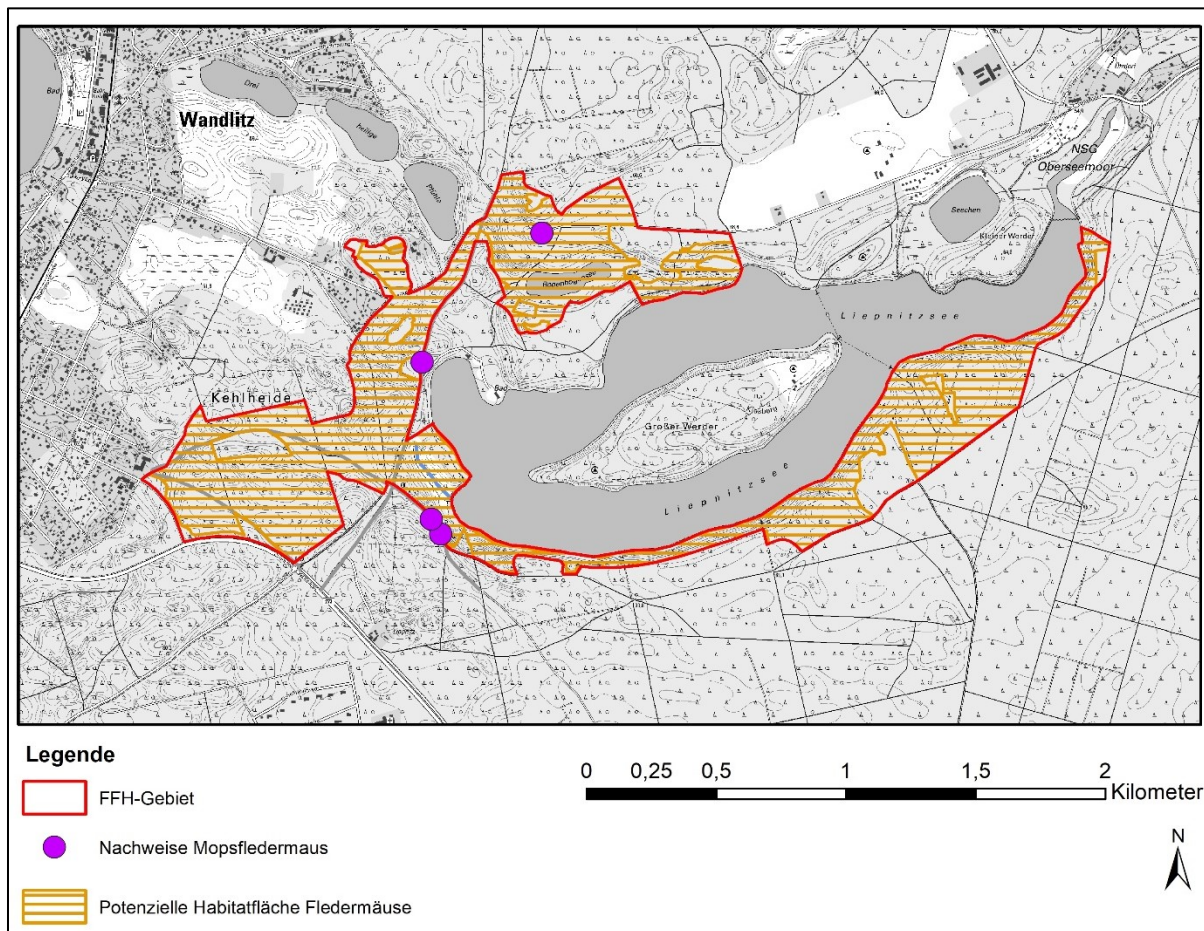
Die Mopsfledermaus gilt in Brandenburg als „vom Ausrotten bedroht“ (Gefährdungskategorie 1, DOLCH et al. 1992). Deutschlandweit werden ihre Bestände als stark gefährdet (Gefährdungskategorie 2) eingestuft. Gleichzeitig ist Deutschland in hohem Maße für den weltweiten Erhalt der Art verantwortlich (MEINIG et al. 2020).

Status der Art im FFH-Gebiet

Drei Rufsequenzen aus dem Sommer 2022 wurden der Mopsfledermaus zugeordnet. Die Aufnahmen gelangen im Süden des Untersuchungsgebietes (zwei Ruffolgen: 10. Mai, 1. August) und vom Westufer des Liepnitzsees (23. Juni) (s. Abbildung 14). Die Qualität der Rufsequenzen ist nicht hoch, jedoch ist die Wahrscheinlichkeit deutlich größer, dass es sich bei den beobachteten Tieren um Mopsfledermäuse handelte als die Wahrscheinlichkeit, dass es sich um Rufe einer anderen Art handelte. Die Lebensraumstruktur an den Beobachtungspunkten entspricht wie an sehr vielen Stellen im Gebiet den Ansprüchen der Mopsfledermaus an ihre Jagdgebiete. Daher werden die drei Beobachtungen als Nachweise bewertet. Im Winterquartier „Funkbunker“ (BAR-97) fand die Naturwacht Barnim im Winter 2017/18 drei überwinternde Mopsfledermäuse (TEUBNER E-Mail vom 20. Juni 2019).

Abbildung 14 stellt die Nachweise der Mopsfledermaus sowie die Ausdehnung des potenziellen Habitats dar.

Abbildung 13: Übersicht der Nachweise der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Ausdehnung geeigneter Habitate



Datengrundlage: Geobasisdaten: LGB © GeoBasis-DE/LGB (2021), dl-de/by-2-0, www.geobasis-bb.de; Geofachdaten: Datenlizenz Deutschland - Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Landesamt für Umwelt Brandenburg; <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>; FFH-Gebiete

Auf Grund der unzureichenden Datenlage – es liegen keine früheren Sommernachweise und nur unsichere Rufnachweise der Mopsfledermaus vor – kann der Erhaltungszustand der Population nicht bewertet werden. Im Höchsthfall ist im Gebiet ein kleiner konstanter Bestand mit bis zu 11 Individuen zu erwarten.

Die Habitatqualität für die Mopsfledermaus erscheint nahezu im gesamten FFH-Gebiet „gut“. Nur wenige Teilflächen mit naturfernen Forsten sind als Lebensraum für Mopsfledermäuse von schlechter Qualität. Die naturnahen Buchenwälder sind für sie gut zu bejagen. Das stehende und liegende Totholz ist Garant für ein hohes Insektenvorkommen. Die vorhandenen Baumhöhlen und die von Mopsfledermäusen regelmäßig genutzten Baumspalten könnten für einen stabilen Mopsfledermausbestand ausreichen. Das Quartier- und Versteckangebot kann aber das Vorkommen der Mopsfledermaus limitieren. Zur Bewertung der Habitateignung wird die wahrscheinliche Anzahl an potentiellen Sommerquartieren und Quartierbäumen. Offensichtlich erkennbare Baumspalten und Baumhöhlen sind gute Indikatoren für das Quartierangebot und für das Vorkommen von Insekten im Wald. Im untersuchten FFH-Gebiet ist insgesamt von wenig mehr als 10 Höhlenbäumen/ha auszugehen. Die Lebensraumqualität ist auf Grundlage dieses Kriteriums mit „B – gut“ anzusetzen“. Für Individuen der Mopsfledermaus besteht keine Beeinträchtigung durch Windenergieanlagen. Nach der aktuellen Schlagopferstatistik (Stand 17. Juni 2022) wurde in Brandenburg unter 1.471 aufgefundenen Fledermäusen keine Mopsfledermaus gefunden. Bundesweit war eine Mopsfledermaus unter 3.890 Fledermäusen zu finden. Damit kann eine

signifikante Erhöhung des Tötungs- oder Verletzungsrisikos für Mopsfledermäuse sicher ausgeschlossen werden. Der Wirkraum des nächsten Windparks erreicht nicht den untersuchten Lebensraum der Mopsfledermaus, so dass eine Verringerung des Nahrungsangebotes und eine indirekte Beeinträchtigung des Sommerlebensraumes ebenfalls ausgeschlossen werden kann.

Das potenzielle Habitat der Mopsfledermaus enthält alle LRT-Flächen der Moor- und Buchenwälder (LRT 91D0* und 9110) sowie die Fläche des Regenbogensees (vgl. Tabelle 17). Abweichungen von der Summe der Einzelflächen ergeben sich aus nicht als LRT erfasste Biotopstrukturen, die in das potenzielle Habitat des Großen Mausohrs integriert wurden. In Tabelle 18 werden die Erhaltungsgrade der Art je Habitatfläche dargestellt.

Tabelle 15: Erhaltungsgrade der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	-	-	-
C: mittel bis schlecht	-	-	-
Summe	1	123,1	86,8

Tabelle 16: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

Bewertungskriterien	Bewertung einzelner Habitatflächen Habitat-ID
	Barbarb542001
Zustand der Population ¹	k. A.
Anzahl der adulten Weibchen	k. A.
Habitatqualität ¹	B
Quartierangebot: Anzahl der Totbäume: ≥10 bis <20 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen ²	A
Reduktion Anzahl Altbäume durch Wegesicherung	B
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung	A
Gesamtbewertung ¹	o. B.
Habitatgröße in ha	123,1

¹ A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

² A = keine bis gering, B = mittel, C = stark

Analyse zur Konkretisierung der Ziele und Ermittlung wissenschaftlicher Fehler:

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler) ist die Mopsfledermaus nicht als maßgebliche Art gemeldet. Da jedoch geeignete Habitate vorhanden sind, besteht Handlungsbedarf in der Formulierung von Entwicklungszielen und -maßnahmen zur Sicherung des potenziellen Habitats der Art im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee.

Der Erhaltungszustand der Population des Großen Mausohrs in der kontinentalen biogeografischen Region wird nach BfN (2019) als ungünstig bis unzureichend (U1) eingeschätzt. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 17 % an der kontinentalen Region des Bundes für diese Art auf. Für Brandenburg besteht eine besondere Verantwortung und ein erhöhter Handlungsbedarf. Allerdings besteht für Deutschland eine internationale Verantwortung zur Erhaltung der Art (LfU 2016).

1.6.4 Arten der Anhänge IV und V der FFH-Richtlinie

Die in der Bundesrepublik Deutschland vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Internethandbuch des Bundesamtes für Naturschutz (siehe: <https://ffh-anhang4.bfn.de/>) dargestellt. Im Land Brandenburg kommen davon 59 Arten vor. Zahlreiche Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind auch in Anlage II der FFH-Richtlinie aufgelistet. Die Beurteilung des Erhaltungszustandes der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie erfolgt nicht für die FFH-Gebietskulisse, sondern für das gesamte Verbreitungsgebiet.

Arten, für die bestimmten Regelungen bezüglich der Entnahme aus der Natur gelten, sind in Anlage V der FFH-Richtlinie aufgelistet.

Eine Liste aller in Deutschland vorkommender Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie ist auf der Internetseite des Bundesamtes für Naturschutz veröffentlicht (siehe: https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/artenliste_20191015_bf.pdf).

Für Arten der Anhänge IV und V werden im Managementplan keine Maßnahmen geplant. Ausnahmen hiervon bilden die Arten, die gleichzeitig auch Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind, wie Fischotter und Biber im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee und Arten, die im Rahmen einzelner Managementpläne explizit mit beauftragt wurden. Bei der Planung von Maßnahmen für Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie muss vermieden werden, dass Arten des Anhangs IV und V beeinträchtigt werden.

Auf 24 Flächen, meist LRT-Flächen der Hainsimsen-Buchenwälder, wurde das Weißmoos (*Leucobryum glaucum*) kartiert, auf den Flächen 3247NW0161 und 3247SW0118 sogar mit Deckungsgraden über 5 %. Alle meist schwer zu bestimmenden Torfmoose (*Sphagnum spec.*) sind in Anhang V der FFH-Richtlinie aufgelistet. Bei der Biotopkartierung im Jahre 2020 wurde auf den Flächen 3246NO0132 und -0135 Torfmoose (*Sphagnum spec.*) aufgenommen. Die Arten des Anhangs V der FFH-Richtlinie sind vor allem durch die Entnahme aus der Natur gefährdet. Die Vorkommen von Arten der Anhänge IV und V werden in Tabelle 19 dargestellt.

Tabelle 17: Vorkommen von Arten der Anhänge IV und V im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

Art	Anhang FFH-RL			Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
	II	IV	V		
Lurche und Kriechtiere (<i>Amphibia, Reptilia</i>)					
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)		x		BA20009-3246SO0327	Während der Biotopkartierung 2020 auf dieser Fläche nachgewiesen
Moose (<i>Bryophyta</i>)					
Weißmoos (<i>Leucobryum glaucum</i>)			x	BA20009-3246NO0129, -0131, -0132, -0135, -0158, -0164, BA20009-246SO0317, -0331, -0333, -0339, 1317, -1333,	Kartierung 2020 mit Deckungsgraden von meist 1-5 %

				BA20009-3247NW0126, -0159, -0161, -0163, -0173, -0176, BA20009-3247SW0118, -0123, -0127, -0234, -0235, -0241	
Torfmoos (<i>Sphagnum spec.</i>)			x	BA20009-3246NO0132; -0135 (Birkenmoorwald)	Kartierung 2020

Die Europäische Kommission hat den Schutz der Arten aus Anhang IV und V in den Artikeln 12 bis 16 der FFH-Richtlinie geregelt. Für diese gilt gemäß Art. 12 und 13 FFH-Richtlinie ein strenger Schutz.

Für die genannten Pflanzenarten ist verboten: absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren. Zudem sind Besitz, Transport, Handel oder Austausch sowie das Angebot zum Verkauf oder Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren verboten.

1.6.5 Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie

Das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee befindet sich nicht in einem Vogelschutzgebiet.

1.7 Korrektur wissenschaftlicher Fehler

In der 14. ErhZV werden zwei signifikante LRT benannt: Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110) und der prioritäre LRT Moorwälder (91D0*).

Zum Zeitpunkt der letzten Meldung an die EU (11/2017) wurde der LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) mit 90,2 ha in einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) aufgeführt. Der LRT 91D0* Moorwälder wurde mit 2,8 ha und einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) angegeben.

Gegenüber dem Referenzzeitpunkt (2017) hat sich der Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (9110) in seiner flächigen Ausdehnung vergrößert und einem besseren Gesamterhaltungsgrad (EHG B).

Die Fläche des LRT 91D1* hat sich seit der letzten Meldung von 2,8 ha auf 2,6 ha Flächengröße reduziert, mit einem infolge von Austrocknung nur noch mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C). Flächengröße und Erhaltungsgrad werden im vorliegenden SDB mit Festlegung vom 10.11.2022 korrigiert.

Der LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* und *Hydrocharitions* war nicht Bestandteil der letzten Meldung. Auf Grundlage der Kartierungen aus dem Jahr 2020 wird dieser LRT aufgrund des schlechten Erhaltungsgrades (EHG C) und der geringen Anzahl charakteristischer LRT-Arten mit Festlegung vom 10.11.2022 nicht in den Standarddatenbogen aufgenommen. Es werden zur Sicherung des LRT im FFH-Gebiet Entwicklungsmaßnahmen formuliert.

Der im Jahr 2021 kartierte LRT 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* wird aufgrund des schlechten Erhaltungsgrades und im Hinblick auf die zu erwartende längerfristige Entwicklung in einen Buchenwald nicht in den Standarddatenbogen aufgenommen.

Tabelle 20 sind die beschriebenen Festlegungen zu den als maßgeblich eingestuften LRT im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee dargestellt.

Tabelle 18: Abstimmung wissenschaftlicher Fehler für die Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

14. ErhZV 26.10.2017		Festlegung zum SDB Datum: 10.11.2022		
Code	enthalten in 14. ErhZV	Code	Fläche in ha	EHG (A, B, C)
9110	x	9110	116,0	B
91D0*	x	91D1*	2,6	C

EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades; B= gut; C = mittel bis schlecht

In der 14. ErhZV werden keine Arten nach Anhang II der FFH-RL für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee benannt. Im Rahmen der FFH-Managementplanung wurden Vorkommen der Anhang II-Arten Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) untersucht. Für die Arten Großes Mausohr und Mopsfledermaus wurden signifikante Nachweise erbracht. Aufgrund der unzureichenden Datenlage – es liegen keine aktuellen und früheren Sommernachweise der beiden Arten vor – konnte der Erhaltungszustand der Populationen nicht bewertet werden. Die untersuchten Fledermausarten werden nicht in den SDB des FFH-Gebietes Buchenwälder am Liepnitzsee aufgenommen.

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

Im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee kommt der LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) vor, für den Brandenburg eine besondere Verantwortung aufweist und ein erhöhter Handlungsbedarf besteht.

Der Erhaltungszustand des LRT 9110 in der kontinentalen Region in Deutschland (zu der auch Brandenburg gehört) ist günstig und der Erhaltungsgrad des prioritären Lebensraumtyps 91D1* Birken-Moorwälder wurde im Berichtszeitraum 2013-2018 in der kontinentalen Region in Deutschlands als ungünstig bis schlecht (U2) eingestuft. In Bezug auf die kontinentale Region in Europa wurden beide Lebensraumtypen als ungünstig bis unzureichend (U1) bewertet (vgl. nachfolgende Tabelle).

Tabelle 19: 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 Brandenburg	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
9110	116,3	B	x	-	x	10,4	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	U2	U1	U1
91D1*	2,6	C	-	-	-	-	U1	U1	U2	U2	U2	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), -Quelle: <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/>

Für die im Gebiet vorkommenden Anhang II-Art Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) trägt Brandenburg eine besondere Verantwortung und es besteht erhöhter Handlungsbedarf. Der Erhaltungszustand dieser Arten wird für die kontinentale Region in Deutschland sowie in Europa mit ungünstig bis unzureichend bewertet (U1) (vgl. nachfolgende Tabelle).

Tabelle 20: 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 Brandenburg	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
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	-	-	-	-	-	123,1	FV	FV	U1	FV	U1	FV	FV	U1	FV	U1
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	-	-	x	x	-	123,1	FV	U1	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), Quelle: <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/>

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 Mitgliedsstaaten 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 Abs. 5 BNatSchG können Bewirtschaftungspläne für Natura 2000-Gebiete selbständig oder als Bestandteil anderer Pläne aufgestellt werden. Im Land Brandenburg erfüllen die FFH-Managementpläne diese Funktion.

Unabhängig von den Inhalten des FFH-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
- Schutz von Gewässerrandstreifen gemäß § 38 Abs. 4 WHG

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 und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie, für die das FFH-Gebiet ausgewiesen wurde, sind in der 14. ErhZV benannt. In den folgenden Kapiteln werden für diese Lebensraumtypen und Arten 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 oder 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 darauffolgenden Kapiteln dargestellten Entwicklungsziele gehen hinsichtlich ihrer Qualität oder Quantität bezogen auf die maßgeblichen Bestandteile eines FFH-Gebietes 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. In der nachfolgenden Tabelle werden die unterschiedlichen Ziele der FFH-Managementplanung dargestellt.

Tabelle 21: Einordnung der unterschiedlichen Ziele

Einordnung der unterschiedlichen Ziele	
Untersetzung der Erhaltungsziele in FFH-Gebieten (vgl. § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG) Erhaltungsziele für die FFH-Gebiete sind in den jeweiligen NSG- und Erhaltungszielverordnungen festgelegt	Entwicklungsziele und ergänzende Schutzziele in FFH-Gebieten
<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> <hr/> <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 Buchenwälder am Liepnitzsee ist die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes (§ 7 Abs. 1 Nr. 10 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 Buchenwälder am Liepnitzsee sind dies die Lebensraumtypen 9110 und 91D1* sowie die Fledermausarten Großes Mausohr und Mopsfledermaus als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Im Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee (INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ, 2008) werden vor allem im Hinblick auf die Erholungsnutzung folgende grundsätzliche Ziele genannt:

- Erhalt und Entwicklung des Landschaftscharakters des Erholungsgebietes um den Liepnitzsee mit seinen naturnahen Stillgewässern, Wäldern und Mooren,
- Erhalt und Entwicklung der naturnahen Buchenwälder sowie Moor- und Bruchwälder als weitestgehend ungenutzte Waldbestände,
- keine weitere Förderung des mittlerweile massiven Tourismusstroms im Gebiet,
- naturverträgliche Besucherlenkung an den Gewässern in Bereiche geringerer Schutzbedürftigkeit zur Entlastung störungsempfindlicher Bereiche,
- Beschränkung des Badebetriebes am Liepnitzsee weitestgehend auf die öffentlichen Badestellen außerhalb des FFH-Gebietes,
- Schutz der ufernahen Hangwaldbereiche vor Erosionsschäden durch zu starken Besucherdruck.

2.1.1 Grundsätzliche Ziele für die Forstwirtschaft

Zur Beibehaltung des guten Erhaltungsgrades der beiden Wald-Lebensraumtypen 9110 Hainsimsen-Buchenwald und 91D1* Birken-Moorwald sollte soweit möglich auf eine Nutzung verzichtet werden. Am Beispiel der Buchenwälder wird dies im Folgenden näher erläutert. Buchenurwälder und seit über 100 Jahren nicht bewirtschaftete Buchenwälder weisen eine sehr viel höhere Strukturvielfalt und Bio-diversität auf als Buchenwirtschaftswälder (FLADE & WINTER 2021). 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- bis 20-mal so viel Totholz, drei- bis viermal

so viele Waldentwicklungsphasen, drei- bis viermal so viel Mikrohabitate, doppelt so viele Brutvögel und viermal so viele Urwaldreliktarten unter den Käfern. Allerdings tritt dieser Effekt erst langfristig ein, denn 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 zunächst 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 im Bestand gerissen werden und dadurch vermehrt Mikrohabitate sowie liegendes und stehendes Totholz entstehen, setzt allmählich die Naturwalddynamik ein (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.

Zurzeit werden viele bodensaure Buchenwälder im FFH-Gebiet nicht bewirtschaftet. Eine Nutzung findet lediglich im Brandenburger Forstbereich statt. Diese Waldflächen werden aktuell naturnah bewirtschaftet. Ziel ist der Aufbau dauerwaldartiger und strukturreicher Bestände. Des erfolgt eine Zielstärkenentnahme, einzelstamm- bis gruppenweise, unter Berücksichtigung und Schonung vorhandener Habitatstrukturen.

Es wird jedoch angeregt, der Empfehlung 14 aus dem „Praxishandbuch-Naturschutz im Buchenwald, Naturschutzziele und Bewirtschaftungsempfehlungen für reife Buchenwälder Nordostdeutschlands“ (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

Nachfolgend werden die konkreten Erhaltungsziele und erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen sowie ggf. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für LRT im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee aufgeführt.

Die Darstellung der Maßnahmen für die im Jahr 2020 nachgewiesenen Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL erfolgt in der Karte 4. Weiterhin sind tabellarische Übersichten mit Zuordnung der Maßnahmenflächen je FFH-Lebensraumtyp im Anhang 1, Maßnahmen sortiert nach Flächennummer (Ident) im Anhang 2 sowie Maßnahmenblätter im Anhang 3 aufgeführt.

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

Der LRT 3150 ist im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Buchenwälder am Liepnitzsee nicht enthalten und es besteht kein Handlungsbedarf. An dieser Stelle seien jedoch die Ziele und Handlungsempfehlungen aus einer im Jahr 2013 erfolgten gewässerökologischen Untersuchung des Regenbogensees Wandlitz als Beispiel für andere Seen dieses Typs in Norddeutschland (INSTITUT FÜR GEWÄSSERÖKOLOGIE 2013) erwähnt. Der Regenbogensee wurde mit folgenden Grundsätzen für Maßnahmen belegt:

- Reduktion der Trophie des Gewässers als Ergebnis anthropogener Belastung,
- Verbesserung der Sichttiefe, damit sich bisher fehlende Unterwasserpflanzen wieder ansiedeln können. Davon würden auch Artgruppen der Fauna wie z.B. Libellen profitieren. Ziel der Verbesserung der Wasserqualität wäre eine Dominanz submerser Makrophyten als lebensraumtypisches Arteninventar des LRT 3150 oder auch 3130.

Weil die Belastungsquellen wegen der mangelnden Datenlage im Hinblick auf die fischereiliche Nutzung nicht genau benannt werden konnten, müssen sich die Maßnahmen auf alle möglichen Belastungsquellen, also auf die Nährstoffrücklösung aus den Sedimenten sowie auf die Angelnutzung richten. Da die Intensität der Nutzung des Fischbestandes einen wesentlichen Einfluss auf die Wasserqualität und die Ausbildung der Submersvegetation besitzt, könnte es dazu kommen, dass die Angelnutzung in Intensität und Nutzung deutlich einzuschränken wäre. Im Hinblick auf die forstliche Nutzung im Einzugsbereich des Gewässers wird nach den vorliegenden Untersuchungen keine aktuelle Belastungsquelle vermutet.

Da der LRT 3150 nicht im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Buchenwälder am Liepnitzsee enthalten ist, müssen für diesen LRT keine Erhaltungsziele und -maßnahmen formuliert werden. Der als LRT 3150 erfasste Regenbogensee hat jedoch eine besondere Bedeutung für die Gebietskulisse des Naturparks Barnim und wurde bereits in der Vergangenheit ökologisch untersucht. Vor diesem Hintergrund werden im Folgenden Entwicklungsziele und -maßnahmen beschrieben.

Tabelle 22: Ziele für Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (LRT 3150) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt ¹⁾ 2022 Fläche in ha	aktueller Zustand 2020 Fläche in ha	angestrebte Ziele für den LRT 9110 2030		
			Erhalt bzw. Wiederherstellung des Zustandes	Erhaltungsziel für den LRT in ha	Entwicklungsziel und ergänzendes Schutzziel in ha
hervorragend (A)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
gut (B)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
mittel bis schlecht (C)	2,4	2,4	Erhalt des Zustandes	-	2,4
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
Summe	2,4	2,4		-	2,4
angestrebte LRT-Fläche in ha:				2,4	

¹⁾ Zeitpunkt der Meldung an die EU. Sofern der EU eine Korrektur wissenschaftlicher Fehler gemeldet wurde, ist der Zeitpunkt der Korrektur der Referenzzeitpunkt.

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

Um den mit der Nutzung des Regenbogensees einhergehenden Beeinträchtigungen entgegenzuwirken, wird vorgeschlagen, Informationstafeln am Ufer des Regenbogensees anzubringen und über die Bedeutung des Lebensraumtyps sowie dem gebotenen rücksichtsvollen Verhalten aufzuklären (kein Betreten der Uferbereiche, auf Wegen bleiben, etc.) (E31).

Stark frequentierte Uferbereiche sollen darüber hinaus stellenweise durch Hindernisse schwerer zugänglich gemacht und so eine ungestörte Entwicklung von Schilfgürteln ermöglicht werden (E52). Dazu bietet sich im nördlichen Teil des Regenbogensees vorhandenes Bruchholz an, das mit relativ geringem Aufwand verschoben und an besonders frequentierten Stellen am Nordufer eine Barrierewirkung entfalten kann.

Nach Rücksprache mit dem zuständigen Angelverein wird bereits seit mehreren Jahren auf jeglichen Fischbesatz verzichtet. Dies soll auch zukünftig beibehalten werden (W70). Ein Hegeplan ist vorhanden und wird umgesetzt. Zur Vermeidung eines zusätzlichen Nährstoffeintrags wird empfohlen, das Anfüttern von Fischen vollständig zu unterlassen (W77). Um Sedimentaufwirbelungen zu reduzieren und einer Schädigung von Wasserpflanzen entgegenzuwirken, wird die Entnahme von Karpfen empfohlen (W171). Es wird zudem angeregt, die (Besatz- und) Entnahmemengen zukünftig zu dokumentieren, um ein besseres Monitoring des Fischbestandes im Regenbogensee zu gewährleisten.

Tabelle 23: Entwicklungsmaßnahmen für Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magno-potamions* oder *Hydrocharitions* (LRT 3150) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
E31	Aufstellen von Informationstafeln	-	-	-
E52	Absperrung durch Hindernisse	-	1	3247NW0157
W70	Kein Fischbesatz	2,4	1	3247NW0157
W77	Kein Anfüttern von Fischen	2,4	1	3247NW0157
W171	Entnahme von Fischarten, die den Bestand von FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten beeinträchtigen (Karpfen)	2,4	1	3247NW0157
-	Dokumentation Besatz und Entnahme von Fischen	-	-	-

2.2.2 Ziele und Maßnahmen für Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110)

Der LRT 9110 ist im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Buchenwälder am Liepnitzsee bisher mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und einer Flächengröße von 116,0 ha gemeldet.

Die Formulierung von Erhaltungszielen strebt die Beibehaltung eines günstigen Erhaltungszustandes an. Dazu sind Erhaltungsmaßnahmen auf den Flächen notwendig.

Folgende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen des LRT 9110 (EHG B) sind zu berücksichtigen, falls ein genereller Nutzungsverzicht nicht möglich bzw. nicht gewünscht ist (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,
- mindestens sieben charakteristische Farn- oder Blütenpflanzen, 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 ≤1,5 Stück Rotwild/Rehwild pro 100 ha Wald.

In nachfolgender Tabelle werden die Ziele für diesen Lebensraumtyp dargestellt.

Tabelle 24: Ziele für Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt ¹⁾ 2022 Fläche in ha	aktueller Zustand 2020 Fläche in ha	angestrebte Ziele für den LRT 9110 2030		
			Erhalt bzw. Wiederherstellung des Zustandes	Erhaltungsziel für den LRT in ha	Entwicklungsziel und ergänzendes Schutzziel in ha
hervorragend (A)			Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
gut (B)	76,2	76,2	Erhalt des Zustandes	76,2	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
mittel bis schlecht (C)	39,8	39,8	Erhalt des Zustandes	39,8	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	10,4
Summe	116,0	116,0		116,0	10,4
angestrebte LRT-Fläche in ha:				126,4	

¹⁾ Zeitpunkt der Meldung an die EU. Sofern der EU eine Korrektur wissenschaftlicher Fehler gemeldet wurde, ist der Zeitpunkt der Korrektur der Referenzzeitpunkt.

2.2.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110)

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

Auf allen 39 Flächen des LRT 9110 sollte eine Holznutzung behutsam einzelstammweise erfolgen und damit die derzeitige Bewirtschaftungsweise fortgeführt werden (F24). Auf eine gezielte Entnahme von Altbuchen soll dabei jedoch verzichtet werden. Auch eine truppweise Entnahme ist möglich, um punktuelle Freiflächen mit erhöhtem Lichteinfall zur Förderung der Naturverjüngung zu schaffen. Wie in Kapitel 2.1.1 erläutert, führt ein Nutzungsverzicht von Buchenwäldern langfristig zu einer sehr deutlichen Erhöhung der Strukturvielfalt und der Biodiversität. Pflegemaßnahmen zur Wahrung der Verkehrssicherheit von Buchenwäldern an Wanderwegen, wie z.B. die Zuwegungen zum Strandbad und Waldbad am Westufer, zur Badestelle am Nordufer sowie dem Wanderweg am Südufer des Liepnitzsees sind jedoch zu gewährleisten. In den Buchenwäldern sollte die Fichte (*Picea abies*) auf der Fläche 3246SO0319 und bei Fläche 3246SO0329 die Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) als gesellschaftsfremde Baumarten aus der Strauchschicht entfernt werden (F31).

Für eine weitere Anreicherung der Flächen mit Habitatstrukturen und Totholz wird die Maßnahme FK01 vorgeschlagen. Diese Kombinationsmaßnahme beinhaltet das Belassen und Fördern von Biotop- und Altbäumen (F41), die Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen (F44), das Belassen und Mehren von stehendem und liegendem Totholz (F102) und aufgestellten Wurzeltellern (F47) sowie Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten, wie z.B. Rissen, Kronenbrüchen und sonstigen Störstellen (F90). Es wird dabei ein Totholzanteil von mindestens 10 % des Gesamtvorrates empfohlen, das auf natürlichem Wege entstehen soll und auch die natürlicherweise erfolgenden Zersetzungsprozesse sollen nicht unterdrückt werden. Wichtig für die Totholz-Lebensgemeinschaften ist stehendes Totholz mit einem größeren Durchmesser (OTTO & MEYER, 2006).

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

Auf Informationstafeln (E31) soll auf das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee und den LRT 9110 aufmerksam gemacht werden mit Verweis auf die Eigenarten und die europaweite Verbreitung dieses Lebensraumtypes sowie die daraus resultierende besondere Verantwortung Brandenburgs für dessen Schutz. Darüber hinaus soll zum Schutz der Biotope auf die Nutzung der deutlich ausgeschilderten Wege hingewiesen und über Beeinträchtigungen durch Ablagerungen von Müll informiert werden. Es soll ebenso ein Hinweis auf die naturschutzfachliche Bedeutung von Totholz und die insbesondere von stehendem Totholz möglicherweise resultierenden Gefahren bei Betretung aufmerksam gemacht werden, wie es an anderen Stellen im FFH-Gebiet bereits umgesetzt worden ist.

Um den Beeinträchtigungen durch Begehung und Befahrung in den Hainsimsen-Buchenwäldern am Südufer des Liepnitzsees entgegenzuwirken, soll die Maßnahme E52 Absperrung durch Hindernisse umgesetzt werden. Die Besucher und Erholungssuchenden sollen durch Lenkungsmaßnahmen wie abgelagerte Baumstämme oder -kronen und Holzgeländer am Rande der Waldflächen auf vorhandene Wege und Treppen gelenkt werden. Auf einzelnen Flächen soll die Naturverjüngung kleinflächig durch Zäunungen vor Wildverbiss und Trittschäden geschützt werden. Vorbild für diese Maßnahme ist die an der nördlichen Fährstelle umgesetzte Maßnahme. Zum Zeitpunkt der Maßnahmenerstellung (August 2022) wurde die erste der bestehenden Treppen saniert, eine zweite Treppenanlage an der südlichen Fährstelle soll im Jahr 2023 errichtet werden. Es soll auf den Informationstafeln die vorzugsweise Nutzung des etwas weiter oben gelegenen Wanderweges statt des am Ufer entlangführenden Weges und die Nutzung der zum Ufer führenden Treppen zur Schonung der Waldlebensräume und des Seeufers hingewiesen werden (E31). Es wird empfohlen, entlang dieses Weges zwischen den Treppenaufgängen Hinweisschilder mit Verweis auf den nächstgelegenen offiziellen Treppenabgang anzubringen. Auf einzelnen, besonders stark von Müll und sonstigen Ablagerungen betroffenen Flächen sollen diese beseitigt werden (S23).

Von der Umsetzung der Maßnahme E52 sind innerhalb des FFH-Gebietes voraussichtlich folgende Flächen berührt: 3246NO158; -0164; -0789; -2158; 3247SW0118; -0123; -0126; -0127; -0234; -0235; -0241; 3246SO0333; -0334; 3247NW0159; -0161; -0163; -0166; -0176; -0985; -1158; -1164; -1985.

In den Abbildungen 15 und 16 werden die beschriebenen Referenzen für die Umsetzung der Maßnahme E52 dargestellt.

Tabelle 27 sind die Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9110 im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee mit Zuordnung der betreffenden Flächen zu entnehmen.

Abbildung 14: Umsetzung der Maßnahme E52: Sanierungsarbeiten an der Treppe auf Fläche 3247SW0126 (Foto: Maaß 2022)



Abbildung 15: Schutz der Naturverjüngung am nördlichen Seeufer außerhalb des FFH-Gebietes als Referenz für Umsetzung der Maßnahme E52 (Foto: Hoffmann 2022)



Tabelle 25: Erhaltungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Erhaltung des Zustandes				
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	116,0	39	3247SW0118, -0123, -0126, -0127, -0230, -0231, -0234, -0235, -0241 3247NW0126, -0159, -0161, -0163, -0166, -0176, -0985, -1158, -1164, -1985 3246NO0126, -0129, -0158, -0164, -0789, -1126, -2158 3246SO0312, -0317, -0319, -0324, -0326, -0329, -0331, -0333, -0334, -0339, -0361, -1317, -1319
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	4,2	2	3246SO0319 und -0329
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Erläuterung der Kombinationsmaßnahme siehe Text)	116,0	39	3247SW0118, -0123, -0126, -0127, -0230, -0231, -0234, -0235, -0241 3247NW0126, -0159, -0161, -0163, -0166, -0176, -0985, -1158, -1164, -1985 3246NO0126, -0129, -0158, -0164, -0789, -1126, -2158 3246SO0312, -0317, -0319, -0324, -0326, -0329, -0331, -0333, -0334, -0339, -0361, -1317, -1319
J1	Reduktion der Schalenwildichte	116,0	39	3247SW0118, -0123, -0126, -0127, -0230, -0231, -0234, -0235, -0241 3247NW0126, -0159, -0161, -0163, -0166, -0176, -0985, -1158, -1164, -1985 3246NO0126, -0129, -0158, -0164, -0789, -1126, -2158 3246SO0312, -0317, -0319, -0324, -0326, -0329, -0331, -0333, -0334, -0339, -0361, -1317, -1319
E31	Aufstellen von Informationstafel	-	-	-
E52	Absperrungen durch Hindernisse	-	22	3246NO158; -0164; -0789; -2158; 3247SW0118; -0123; -0126; -0127; -0234; -0235; -0241; 3246SO0333; -0334; 3247NW0159; -0161; -0163; -0166; -0176; -0985; -1158; -1164; -1985
S23	Beseitigung von Müll und sonstigen Ablagerungen	3,9	2	3246NO0126; -1126
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Wiederherstellung eines Zustandes				
-	-	-	-	-

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

Im FFH-Gebiet befinden sich elf LRT 9110-Entwicklungsflächen mit einer Gesamtgröße von 10,4 ha. Im Rahmen der FFH-Managementplanung werden für acht Flächen Entwicklungsmaßnahmen formuliert. Ziel ist die Entwicklung zu einem LRT 9110-Biotop. Die Biotope 3247NW0162; -32470122 und -0117 liegen anteilig mit nur sehr geringen Flächengrößen innerhalb des FFH-gebietes und werden dahingehend bei der Maßnahmenplanung nicht berücksichtigt.

Durch die Entwicklung der charakteristischen Deckungsanteile der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung (F118) ist auf den Flächen 3246SO1333, -0332; -0345; 3246NO0160; 3246NW0172; -0173 und 3247SW0128 mittel- bis langfristig eine Überführung der Flächen in den LRT 9110 möglich. Mindestens 70 % soll der Anteil der charakteristischen Hauptbaumarten Rotbuche (*Fagus sylvatica*) sowie Stieleiche (*Quercus robur*) und/oder Traubeneiche (*Quercus petraea*) in Kombination mit Kiefern (*Pinus sylvestris*), Hainbuchen (*Carpinus betulus*), Moorbirken (*Betula pubescens*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Sandbirken (*Betula pendula*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) betragen. Zum Teil sollen Kiefern auf den Flächen entnommen und ihr Deckungsanteil auf höchstens 30 % reduziert werden.

Auf der Fläche 3247NW0129 ist keine Maßnahmen zur Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung nötig, da sie sich vermutlich mittel- bis langfristig in einen typischen LRT 9110 entwickeln wird.

Zur Buchennaturverjüngung sollte die Schalenwildichte auf allen acht Flächen reduziert werden (J1). Ebenso sollen die Habitatstrukturen erhalten und entwickelt werden (FK01), soweit dies nicht im Widerspruch zur Reduktion der Kiefer steht. Die Entnahme soll auf allen Flächen einzelstammweise erfolgen (F24), auch eine truppweise Entnahme ist möglich.

Auf Informationstafeln an stark frequentierten Stellen (E31) soll auf das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee und die LRT 9110 hingewiesen werden mit dem Verweis, dass die ausgewiesenen Wege zu nutzen sind, um die Biotope zu schonen und dass Ablagerungen von Müll und Gartenabfällen Schäden durch Einträge von Nährstoffen verursachen können.

In untenstehender Tabelle wird die Entwicklungsmaßnahme für diesen Lebensraumtyp mit Bezug zur entsprechenden Fläche dargestellt.

Tabelle 26: Entwicklungsmaßnahmen für Entwicklungsflächen der Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	9,7	7	3246NO0160; 3246SO0332; 0345; -1333 3247NW0172; -0173; 3247SW0128
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	10,2	8	3246NO0160; 3246SO0332; -0345; -1333 3247NW0129; -0172; 0173 3247SW0128
E31	Aufstellen von Informationstafel	-	-	-
J1	Reduktion der Schalenwildichte	10,2	8	3246NO0160; 3246SO0332; -0345; -1333 3247NW0129; -0172; -0173 3247SW0128

FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Erläuterung Kombinationsmaßnahme siehe Text)	10,2	8	3246NO0160; 3246SO0332; -0345; -1333 3247NW0129; -0172; -0173 3247SW0128
------	---	------	---	---

2.2.3 Ziele und Maßnahmen für Moorwälder – Subtyp Birken-Moorwald (LRT 91D1*)

Der prioritäre LRT 91D1* ist im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Buchenwälder am Liepnitzsee (Stand: 11/2022) mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) und einer Flächengröße von 2,6 ha gemeldet. Der LRT-Subtyp 91D1* wurde im Jahre 2020 auf insgesamt zwei Biotopflächen mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) bewertet.

Die notwendige Formulierung von Erhaltungszielen strebt den Erhalt der Flächengröße von 2,6 ha mit einem Erhaltungsgrad EHG C an. Zum Erreichen dieses Zieles sind u.a. Erhaltungsmaßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee notwendig.

Folgende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen des LRT 91D1* (EHG B) sind zu berücksichtigen (ZIMMERMANN 2014):

- Zielgröße Biotop- und Altbäume: mindestens 3 Stück/ha,
- Zielgröße liegendes und stehendes Totholz: Mittlere Totholzausbildung,
- Deckungsanteil der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht(en) >80 %,
- mindestens vier charakteristische Farn- oder Blütenpflanzen, davon mindestens zwei LRT-kennzeichnende Arten,
- Erhalt oder Entwicklung strukturreicher Bestände mit möglichst hohen Anteilen von allen Alters- und Zerfallsphasen.

In Tabelle 29 werden die Ziele für diesen Lebensraumtyp dargestellt.

Tabelle 27: Ziele für Birken-Moorwälder (LRT 91D1*) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt ¹⁾ 2022 Fläche in ha	aktueller Zustand 2020 Fläche in ha	angestrebte Ziele für den LRT 91D1* 2030		
			Erhalt bzw. Wiederherstellung des Zustandes	Erhaltungsziel für den LRT in ha	Entwicklungsziel und ergänzendes Schutzziel in ha
hervorragend (A)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
gut (B)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
mittel bis schlecht (C)	2,6	2,6	Erhalt des Zustandes	2,6	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
Summe	2,6	2,6		2,6	-
angestrebte LRT-Fläche in ha:				2,6	

¹⁾ Zeitpunkt der Meldung an die EU. Sofern der EU eine Korrektur wissenschaftlicher Fehler gemeldet wurde, ist der Zeitpunkt der Korrektur der Referenzzeitpunkt.

2.2.3.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Moorwälder – Subtyp Birken-Moorwald (LRT 91D1*)

Für die Erhaltung und weitere Entwicklung der LRT 91D1*-Biotope soll lediglich eine einzelstammweise Nutzung (F24) erfolgen. Für eine weitere Anreicherung der Flächen mit Habitatstrukturen und Totholz wird die Maßnahme FK01 vorgeschlagen. Diese Kombinationsmaßnahme beinhaltet das Belassen und Fördern von Biotop- und Altbäumen (F41), die Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen (F44), das Belassen und Mehren von stehendem und liegendem Totholz (F102) und aufgestellten Wurzeltellern (F47) sowie Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten, wie z.B. Rissen/Spalten, Kronenbrüchen und sonstigen Störstellen (F90). 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 größeren Durchmesser. Für die Unterstützung der Naturverjüngung soll die Schalenwildichte auf allen Flächen reduziert werden (J1).

Auf der LRT-Fläche 3246NO0135 ist der Anteil der Kiefer, die im Osten einen Anteil von 30 % hat, nach und nach zu entnehmen (F118). Lichtbedürftige Arten der Krautschicht werden hierdurch gefördert und der Wasserentzug durch die Kiefer vermindert.

Um das Wasserdargebot zu erhöhen, soll der an die Moorwaldfläche 3246NO0135 angrenzende Mischbestand mit Kiefer und Roteiche (3246NO1141) langfristig in Wälder mit einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung umgebaut werden (F86). Mit einer deutlichen Reduktion der dort wachsenden Kiefern durch vorzeitige Entnahme sollte zeitnah begonnen werden.

Der östlich an die LRT-Fläche 3246NO0132 angrenzende Kiefern-Buchenwald mit der Flächen-ID 3246NO0160, der Entwicklungsfläche für Hainsimsen-Buchenwälder ist (LRT 9110), soll durch Entnahme der Kiefern in einen Buchenwald überführt werden, was gleichzeitig eine Entwicklungsmaßnahme für den LRT 91D1* im FFH-Gebiet ist. Die im Unter- und Zwischenstand wachsenden einheimischen Laubbäume wie Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) sollen in den Bestand übernommen werden (F19).

Für die Unterstützung der Naturverjüngung soll die Schalenwildichte auf allen Flächen reduziert werden (J1).

Auf der nördlich angrenzenden Fläche (3246NO1141; Gesamtfläche 0,95 ha – davon 0,2 ha im FFH-Gebiet) wird ein Waldumbau (F86) empfohlen. Diese Fläche umfasst einen Nadel-Laub-Mischbestand mit Kiefer als Hauptbaumart und liegt außerhalb des FFH-Gebietes. Es sollen vorwiegend Kiefern entnommen werden und die Rotbuche, Birke und Stiel-Eiche aus dem Unter- und Zwischenstand in die nächste Bestandsgeneration übernommen werden (F19). Durch eine veränderte Artenzusammensetzung hin zu einem laubholzreichen Mischbestand soll sich die verbesserte Wasserbilanz aufgrund verringerten Wasserentzuges in den Wintermonaten positiv auf das Moorwaldbiotop auswirken.

In Tabelle 30 werden die beschriebenen Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91D1* gelistet.

Tabelle 28: Erhaltungsmaßnahmen für Birken-Moorwälder (LRT 91D1*) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Erhaltung des Zustandes				
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Erläuterung der Kombinationsmaßnahme siehe Text)	2,6	2	3246NO0135;-0132
F24	Einzelstammweise-(Zielstärken) Nutzung	2,6	2	3246NO0135;-0132
F86	Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	0,2	1	3246NO1141
F19	Übernahme des Unter- und Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	0,2	1	3246NO1141
J1	Reduktion der Schalenwildichte	2,6	2	3246NO0135;-0132
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Wiederherstellung eines Zustandes				
-	-	-	-	-

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

In den folgenden Kapiteln werden die Maßnahmen für die nicht maßgeblichen Arten nach Anhang II FFH-RL, Großes Mausohr und Mopsfledermaus, für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee beschrieben.

2.3.1 Ziele und Maßnahmen für das Große Mausohr (*Myotis myotis*)

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler) wird das Große Mausohr (*Myotis myotis*) nicht als maßgeblich ausgewiesen.

Aufgrund der geeigneten Habitatstrukturen wird die Art im FFH-Gebiet vermutet, war jedoch nicht zweifelsfrei nachzuweisen. Wesentliches Ziel sind die Erhaltung des potenziellen Habitats und dessen langfristige Entwicklung.

Tabelle 29: Ziele für Vorkommen des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt ¹⁾ 2022	aktueller Zustand 2021	angestrebte Ziele für das Große Mausohr bis 2030		
			Erhalt bzw. Wiederherstellung des Zustandes	Erhaltungsziel	Entwicklungsziel und ergänzendes Schutzziel
hervorragend (A)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
gut (B)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	P: k. A. H: 123,1
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
mittel bis schlecht (C)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
Summe	P: k. A. H: 123,1	P: k. A. H: 123,1		-	P: k. A. H: 123,1
angestrebte Populationsgröße (P): angestrebte Habitatgröße (H): -				mind. p 123,1 ha	

P: Populationsgröße (Anzahl) der betreffenden Art, H: Habitatgröße der Art in ha, p = vorhanden (present)

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

Zur Förderung der Art im FFH-Gebiet sind auf allen Buchen- und Moorwaldflächen die bestehenden Habitatstrukturen zu erhalten und weiter zu entwickeln (FK01). Die Maßnahmen werden grundsätzlich auf den einzelnen Flächen der LRT 9110 und 91D1 des FFH-Gebietes umgesetzt und ebenfalls dort beschrieben (vgl. Kapitel 2.2.2; 2.2.3).

Das Bestandsalter im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee von meist unter 120 Jahren kann limitierend auf die Fledermausbestände wirken. Erst bei einem höheren Alter von Buchen (150-200 Jahre) ist eine hohe Zahl an Höhlenbäumen und Baumhöhlen zu erwarten, die für Fledermäuse nutzbar sind. Es soll angestrebt werden, das Bestandsalter insgesamt zu erhöhen. Der gezielte Erhalt markanter Einzelbäume und die Förderung von Altbaumbeständen ist ein Beitrag zur Förderung der Fledermausbestände im Allgemeinen und im Besonderen der Bestände von Bechsteinfledermaus, Großem Mausohr und Mopsfledermaus (F40, F41/FK01). Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung hoher Insektenbestände und insbesondere eines hohen Laufkäferbestandes als Nahrungsgrundlage für Große Mausohren.

Natürliche Baumhöhlen als Quartiere für Wald bewohnende Fledermäuse und als Lebensraum für holzbewohnende 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 werden daher großräumig mindestens 20 Baumhöhlen/ha als Managementziel angesetzt (F44/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 (F102/FK01).

Die Untersuchungen zum Vorkommen der Mopsfledermaus erbrachten keine validen Daten zu Sommervorkommen der Art. Um die defizitäre Datenlage zukünftig zu verbessern ist die Einrichtung von Kastenrevieren (B1) vorgesehen. Fledermäuse nutzen Fledermauskästen oftmals als Alternative zu Baumhöhlen und Baumspalten. Dadurch ist es möglich, versteckte und schwer nachweisbare Fledermausbestände sichtbar zu machen. Das Aufhängen von Fledermauskästen in einem FFH-Gebiet ist jedoch nicht als Maßnahme zur Förderung von Fledermausbeständen, sondern als Monitoring zu bewerten. Daher ist die Einrichtung von Kontrollrevieren mit Fledermauskästen sorgfältig auf die übergeordneten Ziele der Managementplanung abzustimmen.

Zur Unterstützung der Naturverjüngung und der damit verbundenen langfristigen Entwicklung von Fledermaushabitaten soll die Schalenwildichte auf allen Buchen- und Moorwaldflächen reduziert werden (J1).

Zur Förderung der Habitatstrukturen für Fledermäuse im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee wird empfohlen, naturferne Nadelholzforste (Biotope 3247NW0191; -0153; -0165) in naturnahe Wälder mit einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung zu überführen (F86). Die Zusammensetzung der Bestockung soll sich an den Bodenverhältnissen und dem zu erwartenden natürlichen Bestand (Schattenblumen-Buchenwald) orientieren. Das Bestandsalter ist auf den Flächen derzeit noch gering und die Lebensraumqualität für Fledermäuse schlecht. Im Höchstfall können die vergleichsweise häufig vorkommenden Braunen Langohren und Rauhaufledermäuse die Flächen zur Nahrungssuche nutzen. Quartier- und Versteckpotential ist auf den Flächen jedoch kaum erkennbar.

Für die Flächen 3246SO0332; -0345; 3247SW0128; 3247NW0172, die aktuell als naturferne Forsten kartiert wurden, aber bereits einen Anteil Laubholzarten aufweisen, wird die Entwicklung einer lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung mit den charakteristischen Deckungsanteilen entsprechend der potenziell natürlichen Vegetation (Schattenblumen-Buchenwald) angestrebt (F118). Dazu sollen die Nadelholzarten bevorzugt entnommen werden und in der Naturverjüngung nur die Baumarten der Zielbestockung (Buchen, Eichen) in den Bestand übernommen werden.

In der folgenden Tabelle werden die beschriebenen Entwicklungsmaßnahmen für das Große Mausohr dargestellt.

Tabelle 30: Entwicklungsmaßnahmen für das Große Mausohr (*Myotis myotis*) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen	118,9	41	3247SW0118; -0123; -0126; -0127; -0230; -0231; -0234; -0235; -0241 3247NW0126; -0159; -0161; -0163; -0166; -0176; -0985; -1158; -1164; -1985 3246NO0126; -0129; -0158; -0164; -0789; -1126; -2158; -0132; -0135 3246SO0312; -0317; -0319; -0324; -0326; -0329; -0331; -0333; -0334; -0339; -0361; -1317; -1319
F86	Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	2,6	3	3247NW0153; -0165; -0191
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung	8,4	4	3246SO0332; -0345; 3247NW0172; 3247SW0128;

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
	und der charakteristischen Deckungsanteile			
J1	Reduktion der Schalenwildsdichte	118,9	41	3247SW0118; -0123; -0126; -0127; -0230; -0231; -0234; -0235; -0241 3247NW0126; -0159; -0161; -0163; -0166; -0176; -0985; -1158; -1164; -1985 3246NO0126; -0129; -0158; -0164; -0789; -1126; -2158; -0132; -0135 3246SO0312; -0317; -0319; -0324; -0326; -0329; -0331; -0333; -0334; -0339; -0361; -1317; -1319
B1	Anlage von Sommerquartieren für Waldfledermäuse	-	-	-

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

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler) wird die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) nicht als maßgeblich für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee ausgewiesen.

Aufgrund der geeigneten Habitatstrukturen wird die Art im FFH-Gebiet vermutet, war jedoch nicht zweifelsfrei nachzuweisen. Wesentliches Ziel sind die Erhaltung des potenziellen Habitats und dessen langfristige Entwicklung.

Tabelle 31: Ziele für Vorkommen der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt ¹⁾ 2022	aktueller Zustand 2021	angestrebte Ziele für die Mopsfledermaus bis 2030		
			Erhalt bzw. Wiederherstellung des Zustandes	Erhaltungsziel	Entwicklungsziel und ergänzendes Schutzziel
hervorragend (A)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
gut (B)	-	-	Erhalt des Zustandes		P: k. A. H: 123,1
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
mittel bis schlecht (C)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
Summe	P: k. A. H: 123,1	P: k. A. H: 123,1			P: k. A. H: 123,1
angestrebte Populationsgröße (P): angestrebte Habitatgröße (H):			mind. p 123,1 ha		

P: Populationsgröße (Anzahl) der betreffenden Art, H: Habitatgröße der Art in ha, p = vorhanden (present)

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

Die im Folgenden beschriebenen Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen sind identisch mit den im vorangegangenen Kapitel beschriebenen Zielen und Maßnahmen für die Anhang II-Art Großes Mausohr.

Zur Förderung der Art im FFH-Gebiet sind, wie auch für das Große Mausohr auf allen Buchenwaldflächen die bestehenden Habitatstrukturen zu erhalten und weiter zu entwickeln (FK01). Diese Kombinationsmaßnahme enthält die in Kapitel 2.3.1.1 sowie 2.2.2 und 2.2.3 beschriebenen Einzelmaßnahmen.

Zur Unterstützung der Naturverjüngung und der damit verbundenen langfristigen Entwicklung von Fledermaushabitaten soll die Schalenwildichte auf allen Buchen- und Moorwaldflächen reduziert werden (J1).

Die Untersuchungen zum Vorkommen der Mopsfledermaus erbrachten keine validen Daten zu Sommervorkommen der Art. Um die defizitäre Datenlage zukünftig zu verbessern ist die Einrichtung von Kastenrevieren (B1) vorgesehen. Fledermäuse nutzen Fledermauskästen oftmals als Alternative zu Baumhöhlen und Baumspalten. Dadurch ist es möglich, versteckte und schwer nachweisbare Fledermausbestände sichtbar zu machen. Das Aufhängen von Fledermauskästen in einem FFH-Gebiet ist jedoch nicht als Maßnahme zur Förderung von Fledermausbeständen, sondern als Monitoring zu bewerten. Daher ist die Einrichtung von Kontrollrevieren mit Fledermauskästen sorgfältig auf die übergeordneten Ziele der Managementplanung abzustimmen.

Zur Förderung der Habitatstrukturen für Fledermäuse im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee wird empfohlen, naturferne Nadelholzforste (Biotope 3247NW0191; -0153; -0165) in naturnahe Wälder mit einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung zu überführen (F86). Die Zusammensetzung der Bestockung soll sich an den Bodenverhältnissen und dem zu erwartenden natürlichen Bestand (Schattenblumen-Buchenwald) orientieren. Das Bestandsalter ist auf den Flächen derzeit noch gering und die Lebensraumqualität für Fledermäuse schlecht. Im Höchstfall können die vergleichsweise häufig vorkommenden Braunen Langohren und Rauhaufledermäuse die Flächen zur Nahrungssuche nutzen. Quartier- und Versteckpotential ist auf den Flächen jedoch kaum erkennbar.

Für die Flächen 3246SO0332; -0345; 3247SW0128; 3247NW0172, die aktuell als naturferne Forsten kartiert wurden, aber bereits einen Anteil Laubholzarten aufweisen, wird die Entwicklung einer lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung mit den charakteristischen Deckungsanteilen entsprechend der potenziell natürlichen Vegetation (Schattenblumen-Buchenwald) angestrebt (F118). Dazu sollen die Nadelholzarten bevorzugt entnommen werden und in der Naturverjüngung nur die Baumarten der Zielbestockung (Buchen, Eichen) in den Bestand übernommen werden.

In der folgenden Tabelle werden die beschriebenen Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus dargestellt.

Tabelle 32: Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen	118,9	41	3247SW0118; -0123; -0126; -0127; -0230; -0231; -0234; -0235; -0241 3247NW0126; -0159; -0161; -0163; -0166; -0176; -0985; -1158; -1164; -1985 3246NO0126; -0129; -0158; -0164; -0789; -1126; -2158; -0132; -0135 3246SO0312; -0317; -0319; -0324; -0326; -0329; -0331; -0333; -0334; -0339; -0361; -1317; -1319
J1	Reduktion der Schalenwildichte	118,9	41	3247SW0118; -0123; -0126; -0127; -0230; -0231; -0234; -0235; -0241 3247NW0126; -0159; -0161; -0163; -0166; -0176; -0985; -1158; -1164; -1985 3246NO0126; -0129; -0158; -0164; -0789; -1126; -2158; -0132; -0135 3246SO0312; -0317; -0319; -0324; -0326; -0329; -0331; -0333; -0334; -0339; -0361; -1317; -1319
F86	Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	2,6	3	3247NW0153; -0165; -0191
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	8,4	4	3246SO0332; -0345; 3247NW0172; 3247SW0128;
B1	Anlage von Sommerquartieren für Waldfledermäuse	-	-	-

2.4 Ergänzende Schutzziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten

Für das Torfmoos (*Sphagnum spec.*) werden keine gesonderten Maßnahmen geplant. Die vorgesehenen Maßnahmen für den maßgeblichen LRT 91D1* zielen auf eine Erhöhung der Wasserstände und werden sich auf diese Art positiv auswirken.

2.5 Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte

Allgemein gilt, dass die Maßnahmen so zu planen sind, dass die Erhaltungsziele für maßgebliche LRT des Anhangs I FFH-RL erreicht werden. Die Planung ist nach Möglichkeit so durchzuführen, dass Zielkonflikte insbesondere zu folgenden Themen vermieden werden:

- Arten des Anhangs IV FFH-RL,
- Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie,
- Arten mit internationaler Verantwortung Brandenburgs,
- Arten und Lebensräume mit nationaler Verantwortung Brandenburgs,
- gesetzlich geschützte Biotope.

Es sind keine Zielkonflikte mit den genannten Themenfeldern zu erkennen.

2.6 Ergebnis der Erörterung der Ziele und der Abstimmung von Maßnahmen

Am 09.09.2022 wurden neun Eigentümer, Nutzer und Akteure sowie die Behörden mit der Zusendung der Entwürfe der Maßnahmenblätter für die LRT und Arten (außer Fledermäuse, weil der Kartierbericht noch nicht vorlag) in die konkrete Abstimmung der Maßnahmenvorschläge eingebunden. Bis einschließlich 28.09.2022 erfolgten neun Rückmeldungen. Es gab zumeist Zustimmung, teilweise mit Hinweisen, die nach Abstimmung mit dem LfU in den 1. Entwurf eingeflossen sind.

Die untere Forstbehörde (uFB) äußerte sich angesichts der derzeitigen Klimasituation skeptisch zur Erhaltungs- und Entwicklungsmöglichkeit des LRT 91D1*. In der FFH-Managementplanung wurde der Waldumbau benachbarter Nadelholzbestände vorgeschlagen. Wasserbauliche Maßnahmen, wie z.B. ein Grabenverschluss sind nicht möglich. Ob die vorgeschlagene Maßnahme das gewünschte Ergebnis bewirken kann, ist nicht absehbar. Zudem weist die uFB darauf hin, dass die Maßnahme J1 (Reduzierung der Schalenwildichte) für den LRT 91D1 als unpassend empfunden wird. In der Beschreibung und Bewertung der LRT (LfU, 2014) wird zum LRT 91D0 der Verbiss als Bewertungskriterium benannt, demnach gibt es auch hier einen Verbiss-Aspekt, wenn auch nicht in dem Umfang wie in den Buchenwäldern. Gemäß Verbiss und Schäle-Erfassung (2021) liegen 23 % Verbiss vor (ab 15 % wird von hoch gesprochen). Nach Abstimmung mit dem LfU soll die Maßnahme beibehalten werden.

Die uFB weist darauf hin, dass Absperrungen nach Waldsperrverordnung nur auf Antrag und nur dann zulässig sind, wenn wichtige Gründe, insbesondere des Wald- und Forstschatzes, einschließlich der Ziele des Naturschutzes, vorliegen und der Genehmigung bedürfen. Dazu zählen jede Einzäunung, Beschilderung und sonstige Hindernisse, die geeignet sind, das allgemeine Waldbetretungsrecht nach § 15 LWaldG einzuschränken. Für die Begründung einer Waldsperrung, z.B. durch Ablegen von Baumkronen, Einzäunung kleinerer Bereiche oder Ablage von Baumstämmen entlang von Wegen, können die Ziele des Wald- und Forstschatzes einschließlich der Ziele des Naturschutzes (Erhaltung / Entwicklung von LRT geltend gemacht werden.

Die uFB verweist darauf, dass die praktische Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen einen hohen Aufwand für den Waldeigentümer bedeuten kann und dies demnach der Unterstützung durch das LfU bedarf. Diese Unterstützung soll durch die Verwaltung des Naturparks Barnim erfolgen.

Der Eigentümer-/ Nutzerschlüssel Nr. 1 bittet um Ergänzung der Maßnahme Ablegen von Baumkronen zur kleinflächigen Sicherung der Naturverjüngung. Es wird die Maßnahme F90 (Belassen von Sonderstrukturen im Wald) ergänzt.

Der Eigentümer-/ Nutzerschlüssel Nr. 4 weist auf die Notwendigkeit einer Verkehrssicherungspflicht an öffentlichen Straßen und Wegen (doppelte Baumlänge) hin. Gemäß einem Beschluss des OLG Naumburg vom 15.12.2020-2U 66/20 (noch nicht rechtskräftig) besteht für den Eigentümer keine Haftung für walddtypische Gefahren auf Wanderwegen, auch auf zertifizierten Wanderwegen, im Wald.

Die FFH-Maßnahmen berühren die Verkehrssicherungspflicht nicht. Wenn der Eigentümer der Verkehrssicherungspflicht folgt und in dem Zuge Baumschnittmaßnahmen vorsieht, werden die Belange der Erhaltung der maßgeblichen LRT des FFH-Gebietes als nicht berührt angesehen. Zudem wird auf die Verkehrssicherungspflicht auch für Informationstafeln verwiesen. Dieser Hinweis wird an den Vorhabenträger weitergeleitet.

Der Eigentümer-/ Nutzerschlüssel Nr. 9 erklärt sich bereit, auf dem eigenen Waldstück eine Informationstafel errichten zu lassen. Der Hinweis wurde an das LfU weitergeleitet.

Die Regionalplanung Uckermark-Barnim gab Hinweise zu eigenen Planungen. Den Anregungen und Hinweisen wurde nachgegangen und die daraus resultierenden Änderungen wurden nach Abstimmung mit dem LfU in den 1. Entwurf eingearbeitet.

Im Rahmen der Offenlegung des 1. Entwurfs gingen Stellungnahmen von fünf Behörden sowie von acht Eigentümern / Nutzern ein.

Die Regionale Planungsgemeinschaft gab Hinweise zu eigenen Planungen, die im Kap. 1.3 ergänzt wurden. Die untere Forstbehörde gab Hinweise zur Korrektur von Angaben zur Einstufung der Waldgebiete hinsichtlich der Waldbrandgefahrenstufe und zu Waldfunktionen, die im Bericht korrigiert wurden. Es wurde angemerkt, dass die Bezeichnung „inoffizielle Wander- und Radwege“ irritierend ist, da alle im Wald gelegenen betretbaren Pfade einem Betretungsrecht unterliegen - die Formulierung wurde geändert. Auf Hinweis der unteren Forstbehörde wurde das LWaldG in den Rechtsgrundlagen ergänzt.

Der Niederbarnimer Wasser- und Abwasserzweckverband (NWA) verwies auf bestehende Leitungs- und Wegerechte für eine Trinkwassertransportleitung im Norden und im Südwesten des FFH-Gebietes, für die eine dingliche Sicherung vorliegen. Der Hinweis wurde im Kap. 1.4 zum Punkt Wasserwirtschaft aufgenommen.

Der Eigentümer-/ Nutzerschlüssel Nr. 4 äußerte Bedenken zum favorisierten Nutzungsverzicht in Buchenwäldern. Die Nichtnutzung von Buchenwäldern wird in den grundsätzlichen Zielen für die Forstwirtschaft (Kap. 2.1.1) empfohlen. Für die LRT 9110-Flächen wurden flächenspezifisch die einzelstammweise Entnahme (F24) und die Erhaltung der Habitatstrukturen (FK01) ausgewiesen (Kap. 2.2.2). Da diese Bewirtschaftung für den Bewirtschafter annehmbar ist, liegt kein Konflikt vor. Es wird jedoch angeregt, der Empfehlung 14 aus dem „Praxishandbuch - Naturschutz im Buchenwald: Naturschutzziele und Bewirtschaftungsempfehlungen für reife Buchenwälder Nordostdeutschlands“ (WINTER et al. 2015) zu folgen, wonach von Mitte März bis Ende Juli eine Bewirtschaftungsruhe eingehalten werden soll (Kap. 2.1.1).

Der Eigentümer-/ Nutzerschlüssel Nr. 10 wendet ein, dass ein Verbot von Anfütterung beim Angeln (W77) den Nutzer bei einer effektiven Entnahme von Nährstoffen in Form von Fischbiomasse einschränkt. An der Entwicklungsmaßnahme wird nach Abstimmung mit dem LfU festgehalten, da die Reste von nicht genutztem Anfütterungsmaterial auf den Gewässergrund sinken und dort zur Eutrophierung des Gewässers beitragen sowie das Wachstum von submerser Vegetation einschränken bzw. ganz unterdrücken können. Ein Einwander konnte nicht erkennen, ob Absperrungen von Bereichen, in denen sich beginnender Schilfbewuchs zeigt, durch Hindernisse auch die Anlegestelle betrifft. Diese Bedenken konnten ausgeräumt werden (Telefonat 08.05.2023).

Drei Behörden und vier Eigentümer / Nutzer äußerten Einvernehmen bzw. hatten keine Hinweise und Anregungen.

3 Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen

Im Folgenden werden die Erhaltungsmaßnahmen der für das FFH-Gebiet signifikant eingestuften LRT des Anhangs I der FFH-RL und Arten des Anhangs II der FFH-RL zusammenfassend dargestellt.

Zu den laufenden und dauerhaften Erhaltungsmaßnahmen zählen alle wiederkehrenden Landnutzungen oder Maßnahmen der Landschaftspflege, die für den Erhalt des jeweiligen LRT erforderlich sind.

Weiterhin gibt es einmalige Maßnahmen (investive Maßnahmen). Bei den einmaligen bzw. übergangsweisen Erhaltungsmaßnahmen werden drei Kategorien unterschieden:

- Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen: Umsetzungsbeginn im laufenden oder folgenden Jahr, weil sonst ein Verlust oder eine erhebliche Schädigung der LRT-Fläche droht
- Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen: Umsetzung nach 3 Jahren, spätestens jedoch nach 10 Jahren
- Langfristige Erhaltungsmaßnahmen: Beginn der Umsetzung nach mehr als 10 Jahren

Um die Bedeutung einer Maßnahme für die Zielerreichung (FFH) zu kennzeichnen, wird jeder Maßnahme eine Nummer von 1 bis x zugeordnet. Die „1“ hat die höchste Priorität. Höchste Priorität haben Maßnahmen zur Erreichung der Erhaltungsziele für maßgebliche LRT im FFH-Gebiet.

3.1 Dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen

In der folgenden Tabelle sind Maßnahmen für Arten aufgeführt, die dauerhaft umzusetzen sind. Hierzu zählen alle wiederkehrenden Landnutzungen oder Maßnahmen der Landschaftspflege, die für den Erhalt der Art erforderlich sind.

Tabelle 33: Dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

Prio	LRT/ Art	FFH-Erhaltungsmaßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmenhäufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
1	9110	E	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	116,0	jährlich	-	Z: EN01; 02; 03; 04; 09; k.A.: EN08	z-T. bereits Laufende Maßnahme mittelfristige Umsetzung auf den Flächen: 3246NO0158; -0164; -0789; -2158; 3247NW0159; -0161; -0163; -0166; -0176; -0985; -1158; -1164; -1985	3247SW0118, -0123, -0126, -0127, -0230, -0231, -0234, -0235, -0241 3247NW0126, -0159, -0161, -0163, -0166, -0176, -0985, -1158, -1164, -1985 3246NO0126, -0129, -0158, -0164, -0789, -1126, -2158 3246SO0312, -0317, -0319, -0324, -0326, -0329, -0331, -0333, -0334, -0339, -0361, -1317, -1319
1	9110	E	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Kombinationsmaßnahme F41; F44; F102; F47; F90)	116,0	jährlich	-	Z: EN01; 02; 03; 04; 09; k.A.: EN08	z-T. bereits Laufende Maßnahme mittelfristige Umsetzung auf den Flächen: 3246NO0158; -0164; -0789; -2158; 3247NW0159; -0161; -0163; -0166; -0176; -0985; -1158; -1164; -1985	3247SW0118, -0123, -0126, -0127, -0230, -0231, -0234, -0235, -0241 3247NW0126, -0159, -0161, -0163, -0166, -0176, -0985, -1158, -1164, -1985 3246NO0126, -0129, -0158, -0164, -0789, -1126, -2158 3246SO0312, -0317, -0319, -0324, -0326, -0329, -0331, -0333, -0334, -0339, -0361, -1317, -1319

Prio	LRT/ Art	FFH-Erhaltungs- maßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmen- häufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
1	9110	E	J1	Reduktion der Schalenwild- dichte	116,0	jährlich	-	Z: EN01; 02; 03; 04; 09; k.A.: EN08	-	3247SW0118, -0123, -0126, -0127, -0230, -0231, -0234, -0235, -0241 3247NW0126, -0159, -0161, -0163, -0166, -0176, -0985, -1158, -1164, - 1985 3246NO0126, -0129, -0158, -0164, -0789, -1126, -2158 3246SO0312, -0317, -0319, -0324, - 0326, -0329, -0331, -0333, -0334, - 0339, -0361, -1317, -1319
1	9110	E	F31	Entnahme gesellschaftsfrem- der Baumarten (Spätblühende Traubenkirsche)	4,2	jährlich	-	Z: EN01; 02	-	3246SO0319 und -0329
1	91D1	E	F24	Einzelstammweise (Zielstär- ken-)Nutzung	0,5	jährlich	-	Z: EN02; 03; 06	-	3246NO135 und -0132
1	91D1	E	F19	Übernahme des Unter- und Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	0,2	jährlich	-	Z: EN06	-	3246NO1141
1	91D1	E	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Kombi- nationsmaßnahme F41; F44; F102; F47; F90)	2,6	jährlich	-	Z: EN02; 03; 06	-	3246NO0135 und -0132
1	91D1	E	F86	Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baumartenzusammensetzung	0,2	jährlich	-	Z: EN02; 03; 06	-	3246NO1141
1	91D1	E	J1	Reduktion der Schalenwild- dichte	2,6	jährlich	-	Z: EN02; 03; 06	-	3246NO0135 und -0132

Spalte „Prio“: Nummer von 1 bis x, 1 Die „1“ hat die höchste Priorität

Spalte „FFH-Erhaltungsmaßnahme“: „E“ = „Erhalt des Zustandes“ und W = „Wiederherstellung des Zustandes“

Z: Zustimmung; k.A.: keine Antwort

3.2 Einmalige Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen

Es handelt sich überwiegend um Biotop- oder Habitatinstandsetzungsmaßnahmen („Ersteinrichtungsmaßnahmen“), die der Beseitigung von Defiziten dienen und in der Regel einmalig umgesetzt und dann gegebenenfalls von den dauerhaften Nutzungen oder Pflegemaßnahmen abgelöst/ übernommen werden.

3.2.1 Kurzfristige Umsetzung der Maßnahmen

Für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee sind keine investiven kurzfristig umzusetzenden Maßnahmen geplant.

3.2.2 Mittelfristige Umsetzung der Maßnahmen

In der folgenden Tabelle sind investive Maßnahmen aufgeführt mit deren Umsetzung nach 3 Jahren, spätestens jedoch nach 10 Jahren umzusetzen sind.

Tabelle 34: Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

Prio	LRT/Art	FFH-Erhaltungsmaßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmenhäufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
1	9110	E	E31	Aufstellen von Informationstafeln	-	einmalig	RL Natürliches Erbe (B1.1), Aktion nachhaltige Entwicklung - Lokale Agenda 21	Z: EN01; 02; 03; 04; 09; k.A.: EN08	-	-
1	9110	E	E52	Absperrungen durch Hindernisse	-	einmalig		Z: EN01; 02; 03; 04; 09; k.A.: EN08	-	3247SW0118, -0123, -0126, -0127, -0234, -0235, -0241 3247NW0126, -0159, -0163, -0166, -0176, -0985, -1158, -1164, -1985 3246NO0158, -0164, -0789, -2158 3246SO0333, -0334

Hinweis zur Tabelle:

Spalte „Prio“: Nummer von 1 bis x, 1 Die „1“ hat die höchste Priorität

Spalte „FFH-Erhaltungsmaßnahme“: „E“ = „Erhalt des Zustandes“ und W = „Wiederherstellung des Zustandes“

Z: Zustimmung; k.A.: keine Antwort

3.2.3 Langfristige Umsetzung der Maßnahmen

Für das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee sind keine investiven, langfristig umzusetzenden Maßnahmen geplant.

4 Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

4.1 Rechtsgrundlagen

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

- 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])
- 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)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 5)
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie) (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7–25), zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2019/1010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 (ABl. L 170 vom 25.6.2019, S. 115–127)
- 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)
- Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie - WRRL) (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1–73)
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung – NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43]), zuletzt geändert durch Verordnung von 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. Jan. 2013 (BGBl. I S. 95)
- Verordnung zum Sperren von Wald (Waldsperrverordnung - WaldSperrV) vom 03.05.2004 (GVBl. II/04, Nr. 12), zuletzt geändert durch Verordnung vom 27.10.2014 (GVBl. II/14, Nr. 83)
- Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20.04.2004 (GVBl. I/04, Nr. 06), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30.04.2019 (GVBl. I/19, Nr. 15)

4.2 Literatur und Datenquellen

BECK, A. (1995): Fecal analyses of European bat species. *Myotis* **32-34**: 109-119.

BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): FFH-Bericht 2019, online verfügbar unter: <https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019#anchor-2545> (letzter Zugriff: 30.09.2022)

- 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 (2020): Denkmalliste des Landes Brandenburg. Landkreis Barnim, online abrufbar unter: <https://bldam-brandenburg.de/wp-content/uploads/2021/03/05-BAR-Internet-20.pdf> (letzter Zugriff: 21.06.2022)
- BLDAM Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (2021): Geoportal Bodendenkmale, online abrufbar unter: <https://gis-bldam-brandenburg.de/kvwmap/index.php?searchradius=> (letzter Zugriff: 21.06.2022)
- BUND (2022): Zählergebnis Brauereikeller Frankfurt (Oder) vom 14.01.2022. Abrufbar unter: https://www.bund-brandenburg.de/fileadmin/brandenburg/Naturschutz___Landschaften/Fledermauszaehlungen/Zaehlung_Frankfurt_und_Aussenquartiere_2022_-_BUND.pdf . Letzter Zugriff: 14. November 2022
- DOLCH, D., T. DÜRR, J. HAENSEL, G. HEISE, M. PODANY, A. SCHMIDT, J. TEUBNER, K. THIELE (1992): Rote Liste Säugetiere (Mammalia). In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.): Rote Liste: 13-20. Potsdam.
- 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
- DÜRR, T. (2019): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland - Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwart im Landesamt für Umwelt, Stand: 17. Juni 2022. <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/#> (letzter Zugriff: 26. September 2022)
- FLADE, M.; WINTER, S. (2021): Fördert forstliche Bewirtschaftung die Biodiversität in Buchenwäldern? aus KNAPP ET AL. (2021): Der Holzweg – Wald im Widerstreit der Interessen
- 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. SCHÖBER (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.
- INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ (2008): Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark Barnim. FFH-Gebiet Nr. 542: Buchenwälder am Liepnitzsee
- 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.
- KEPKA, O. (1960): Die Ergebnisse der Fledermausberingung in der Steiermark vom Jahre 1949 bis 1960. *Bonner Zoologische Beiträge* 11: 54-76

- KREISWERKE BARNIM (2021): Workshop: Liepnitzsee – wie kann ein achtsamer Umgang mit der Natur gelingen? online abrufbar unter: <https://www.zukunftswoche.de/8-veranstaltungen/85=liepnitzsee-wie-kann-ein-achtsamer-umgang-mit-der-natur-gelingen> (letzter Zugriff: 02.06.2022)
- LFB LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (2022): Forstliche Waldfunktionen des Landesbetriebes Forst Brandenburg, online abrufbar unter: https://www.metaver.de/kartendienste?lang=de&topic=themen&bgLayer=sgx_geodatenzentrum_de_web_grau_EU_EPSG_25832_TOPP-LUS&E=804093.19&N=5853754.29&zoom=13&layers_visibility=68bdcc69a1a9ede328cdd03e9edef7d9 (letzter Zugriff: 09.06.2022)
- LFB LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (2023): Waldbrandgefahrenklassen im Land Brandenburg, HTTPS://WWW.METAVER.DE/KARTENDIENSTE?LANG=DE&TOPIC=THEMEN&BGLAYER=SGX_GEODATEN-ZENTRUM_DE_WEB_GRAU_EU_EPSG_25832_TOPP-LUS&E=803850.89&N=5853326.82&ZOOM=13&LAYERS_VISIBILITY=EB5A32CC426E90E73F69C9A5A3D02E7A&LAYERS=41EB8CA6C5214A37C23B2106860D2856&LAYERS_OPA-CITY=B2E8EDFDB97142C753BA91D38B54EE76 (letzter Zugriff: 28.04.2023)
- LFU LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2013): Grundwasserflurabstand für den oberen genutzten Grundwasserleiter des Landes Brandenburg, online abrufbar unter: https://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=GWM_www_CORE (letzter Zugriff: 19.10.2021)
- LFU LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2016): Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg
- LFU LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2021A) Biotopkartierung Brandenburg, online abrufbar unter: <https://wo-hosting.vertigis.com/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de> (letzter Zugriff: 09.06.2022)
- LFU LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2021B): Verhaltensregeln im Naturpark, online abrufbar unter: <https://www.barnim-naturpark.de/erleben-lernen/verhaltensregeln-im-naturpark/> (letzter Zugriff: 02.06.2022)
- LFU LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2021C): WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Hellmühler Fließ (Nr. 1476), online unter https://mluk.brandenburg.de/w/Steckbriefe/WRRL2021/RWBODY/DERW_DEBB6962642_1476.pdf
- LFU LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2021D): WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Liepnitzsee, online unter https://mluk.brandenburg.de/w/Steckbriefe/WRRL2021/LWBODY/DELW_DEBB8000169626421.pdf
- LGB LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (2011) Verwaltungsgrenzen Brandenburg mit Berlin, online abrufbar unter: <https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start> (letzter Zugriff: 09.11.2021)
- LGB LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (2022) Geodatenportal Landesbetrieb Forst Brandenburg, online abrufbar unter: <http://www.brandenburg-forst.de/LFB/client/> (letzter Zugriff: 30.09.2022)
- MEINIG, H., P. BOYE, M. DÄHNE, R. HUTTERER & J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- OTTO, B.; MEYER, F. (2006): Refugialfunktion von Buchenwaldinseln in der Niederlausitz – dargestellt am Beispiel NSG Hölle bei Freleben in Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15 (1) 2006

- PIK POTSDAMER INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete: Buchenwälder am Liepnitzsee, online abrufbar unter: http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/popups/l3/sgd_t3_t3_1246.html (letzter Zugriff: 24.05.2022).
- PIK POTSDAMER INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG (2019): Klimawandel und Schutzgebiete, online abrufbar unter: <https://www.pik-potsdam.de/services/infothek/klimawandel-und-schutzgebiete>, zuletzt abgerufen am 03.03.2022
- RUDOLPH, B.-U. (2004): Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774). In: MESCHÉDE, A. & B.-U. RUDOLPH: Fledermäuse in Bayern: 340-355. Stuttgart.
- SCHÖBER, W. (2004): *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) – Mopsfledermaus. IN: F. KRAPP (HRSG.): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 4 Fledertiere Teil II: Chiroptera II: 1071-1091. Wiebelsheim.
- SCHLUTOW, A. (2022): Analyse und Bewertung regionalspezifischer Daten zum Landschaftswasserhaushalt der Planungsregion Uckermark-Barnim, im Auftrag der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. – Berlin. 71 S.
- STEFFENS, R., U. ZÖPHEL & D. BROCKMANN (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden – methodische Hinweise und Ergebnisübersicht. Mat. Natursch. Landschaftspfl. Sächs. Landesamt f. Umwelt u. Geologie. Dresden 126 S.
- STEINHAUSER, D. (2002): Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774) und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* (KÜHL, 1817) im Süden des Landes Brandenburg. – In: MESCHÉDE, A., HELLER, K.-G. & BOYE, P. (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 81-98
- STEINHAUSER, D. & D. DOLCH (2008): Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (2, 3): 121-125.
- WINTER et al. 2015: Praxishandbuch - Naturschutz im Buchenwald: Naturschutzziele und Bewirtschaftungsempfehlungen für reife Buchenwälder Norddeutschlands, hrsg. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg, Schorfheide-Chorin: Biosphärenreservat, 2015
- ZIMMERMANN, F. (2014): Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg

5 Glossar

Erläuterungen zu Fachbegriffen aus dem Bereich Natura 2000

Anhänge der FFH-Richtlinie

Zur FFH-Richtlinie gehören folgende sechs Anhänge:

- **Anhang I:** Natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.
- **Anhang II:** Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.
- **Anhang III:** Kriterien zur Auswahl der Gebiete, die als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung bestimmt und als besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden könnten.
- **Anhang IV:** Streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse.
- **Anhang V:** Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können.
- **Anhang VI:** Verbotene Methoden und Mittel des Fangs, der Tötung und Beförderung

Arten (prioritär)

- Siehe → prioritäre Arten

Arten von gemeinschaftlichem Interesse (Art. 1 g) FFH-Richtlinie)

„Arten, die in dem in Artikel 2 bezeichneten Gebiet

- bedroht sind, außer denjenigen, deren natürliche Verbreitung sich nur auf Randzonen des vorgenannten Gebietes erstreckt und die weder bedroht noch im Gebiet der westlichen Paläarktis potentiell bedroht sind, oder
- potentiell bedroht sind, d.h. deren baldiger Übergang in die Kategorie der bedrohten Arten als wahrscheinlich betrachtet wird, falls die ursächlichen Faktoren der Bedrohung fort dauern, oder
- selten sind, d. h., deren Populationen klein und, wenn nicht unmittelbar, so doch mittelbar bedroht oder potentiell bedroht sind. Diese Arten kommen entweder in begrenzten geographischen Regionen oder in einem größeren Gebiet vereinzelt vor, oder
- endemisch sind und infolge der besonderen Merkmale ihres Habitats und/ oder der potentiellen Auswirkungen ihrer Nutzung auf ihren Erhaltungszustand besondere Beachtung erfordern.

Diese Arten sind in Anhang II und/ oder Anhang IV oder Anhang V aufgeführt bzw. können dort aufgeführt werden.“

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Kompensationsmaßnahmen)

Maßnahmen i.S.d. § 15 Abs. 2 BNatSchG zum Ausgleich und Ersatz unvermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Berichtspflicht (Art. 17 FFH-RL)

Bericht über die Durchführung der im Rahmen dieser Richtlinie durchgeführten Maßnahmen. Dieser Bericht enthält insbesondere Informationen über die in Artikel 6 Absatz 1 genannten Erhaltungsmaßnahmen sowie die Bewertung der Auswirkungen dieser Maßnahmen auf den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Arten des Anhangs II sowie die wichtigsten Ergebnisse der in Artikel 11 genannten Überwachung. Die Mitgliedstaaten sind verpflichtet alle sechs Jahre einen Bericht zu erstellen.

Besondere Schutzgebiete (Art. 1 I) FFH-RL)

Ein von den Mitgliedstaaten durch eine Rechts- oder Verwaltungsvorschrift und /oder eine vertragliche Vereinbarung als ein von gemeinschaftlicher Bedeutung ausgewiesenes Gebiet, in dem die Maßnahmen, die zur Wahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und/ oder Populationen der Arten, für die das Gebiet bestimmt ist, erforderlich sind, durchgeführt werden.“

Biogeographische Region

Die biogeographischen Regionen der Europäischen Union werden im Rahmen des europäischen Naturschutzes zur Einordnung der Natura 2000-Gebiete verwendet. Sie bilden eine Basis zur Beurteilung der Schutzwürdigkeit eines Gebietes. Europa wurde in folgende biogeographische Regionen eingeteilt:

- Alpine Region
- Atlantische Region
- Schwarzmeerregion
- Boreale Region
- Kontinentale Region
- Makronesische Region
- Mediterrane Region
- Pannonische Region
- Steppenregion
- Anatolische Region
- Arktische Region

Das Land Brandenburg gehört zur kontinentalen Region.

Biototypen-/LRT-Kartierung (BBK)

Kartierungsmethode zur Erfassung und Bewertung von Biotopen und Lebensraumtypen im Land Brandenburg. Siehe: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/biotopschutz/biotopkartierung/>

Entwicklungsmaßnahmen und ergänzende Schutzmaßnahmen

Maßnahmen für Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie, die nicht zu Erhaltungsmaßnahmen zählen und zur Umsetzung von Entwicklungszielen und ergänzenden Schutzzielen dienen, bzw. Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten.

Entwicklungsziele und ergänzende Schutzziele

Entwicklungsziele gehen hinsichtlich ihrer Qualität oder Quantität bezogen auf die maßgeblichen Bestandteile eines FFH-Gebiet 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 beziehen sich auf weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten.

Erhaltungsgrad

Zustand von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie auf der Ebene von FFH-Gebieten und/ oder einzelner Vorkommen im Gebiet.

Erhaltung/Erhaltungsmaßnahme (Art. 1 a) FFH-RL)

„Erhaltung: alle Maßnahmen, die erforderlich sind, um die natürlichen Lebensräume und die Populationen wildlebender Tier- und Pflanzenarten in einem günstigen Erhaltungszustand im Sinne des Buchstaben e) oder i) zu erhalten oder diesen wiederherzustellen.“ Eine Erhaltungsmaßnahme für einen Lebensraumtyp des Anhangs I oder einer Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie in einem FFH-Gebiet kann auf den aktuellen Zustand einer konkreten Maßnahmenfläche bezogen, die Erhaltung oder Veränderung des Zustandes dieser Fläche bedeuten. Das Wort „Erhaltung“ bezieht sich in diesem Zusammenhang auf den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps und/oder der Art im gesamten FFH-Gebiet und nicht auf den Zustand der einzelnen Maßnahmenfläche.

Erhaltungsziel (§ 7 (1) Punkt 9. BNatSchG)

„Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer im 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.“

Erhaltungszustand

Zustand der Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie auf Ebene der Bundesländer, der Mitgliedsstaaten und der biogeographischen Regionen.

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)

Naturschutzrichtlinie der Europäischen Union (Richtlinie 92/43/EWG) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

FFH-Gebiet

Besondere Schutzgebiete gemäß FFH-Richtlinie.

Gesetzlich geschützte Biotop

Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung haben sind nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit § 18 Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz gesetzlich geschützt.

Liste der gesetzlich geschützten Biotop: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/biotopschutz/kartieranleitung-und-methodik/>

Biotopschutzverordnung: <https://bravors.brandenburg.de/de/verordnungen-212203>

Günstiger Erhaltungszustand (§ 7 (1) Punkt 10. BNatSchG)

Zustand im Sinne von Artikel 1 Buchstabe e und i der Richtlinie 92/43/EWG und von Artikel 2 Nummer 4 der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABl. L 143 vom 30.04.2004, S. 56), die zuletzt durch die Richtlinie 2009/31/EG (ABl. L 140 vom 5.6.2009, S. 114) geändert worden ist.

Art. 1 Buchstabe e)

- „Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums wird als „günstig“ erachtet, wenn
- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Buchstabens i) günstig ist.“

Art. 1 Buchstabe i)

„Der Erhaltungszustand wird als „günstig“ betrachtet, wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird, und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.“

Habitat einer Art (Art. 1 f) FFH-RL)

Durch spezifische abiotische und biotische Faktoren bestimmter Lebensraum, in dem diese Art in einem der Stadien ihres Lebenskreislaufs vorkommt.

Kohärenzsicherungsmaßnahmen

Kohärenzsicherungsmaßnahmen sind im Rahmen der Zulassung eines Projektes nach § 34 Abs. 3 BNatSchG festgelegte Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Europäischen Netzes Natura 2000. Über die getroffenen Maßnahmen müssen die Mitgliedstaaten die Europäische Kommission unterrichten.

Kompensationsmaßnahmen

Siehe → Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Lebensraumtyp/Natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse (Art. 1 c) FFH-RL)

Diejenigen Lebensräume, die in dem in Artikel 2 erwähnten Gebiet

- im Bereich ihres natürlichen Vorkommens vom Verschwinden bedroht sind

oder

- infolge ihres Rückgangs oder aufgrund ihres an sich schon begrenzten Vorkommens ein geringes natürliches Verbreitungsgebiet haben

oder

- typische Merkmale einer oder mehrerer der folgenden fünf biogeographischen Regionen aufweisen: alpine, atlantische, kontinentale, makronesische und mediterrane.

Dies Lebensraumtypen sind in Anhang I aufgeführt bzw. können dort aufgeführt werden.

Lebensraumtyp-Entwicklungsfläche

Fläche, die sich mit geringem Aufwand in einen Lebensraumtyp überführen lässt oder sich absehbar von selbst zu einem Lebensraumtyp entwickelt (offensichtliche Entwicklungsrichtung zu einem Lebensraumtyp).

Leitbild

Maximal erreichbare Erhaltungsgrad in Bezug auf die standörtlichen Gegebenheiten, die Einschätzung der bestehenden Gefährdungen und Beeinträchtigungen sowie des aktuellen Zustandes eines Lebensraumtyps oder einer Art.

Maßgebliche Bestandteile

Zu den maßgeblichen Bestandteilen eines FFH Gebietes gehören:

- die signifikant vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I sowie die Artenvorkommen nach Anhang II der FFH-Richtlinie (einschließlich ihrer Habitate),
- die lebensraumtypischen und besonders charakteristischen Arten der Lebensraumtypen, soweit sie für den „günstigen Erhaltungszustand“ maßgeblich sind,
- die für einen „günstigen Erhaltungszustand“ notwendigen Flächen sowie weitere biotische und abiotische Standortfaktoren, räumlich-funktionale Beziehungen und gebietsspezifische Strukturen bzw. Funktionen, soweit sie für die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten von Bedeutung sind.

Maßgebliche Lebensraumtypen und Arten

Im FFH-Gebiet signifikant vorkommende Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie, für die anhand der Kriterien des Anhangs III der FFH-Richtlinie, das jeweilige Gebiet gemeldet/ausgewiesen wurde.

Nationale Naturlandschaften

Zu den Nationalen Naturlandschaften (synonym für Großschutzgebiete verwendet) zählen im Land Brandenburg der Nationalpark Unteres Odertal, drei Biosphärenreservate und elf Naturparke.

Natura 2000-Gebiete

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und Europäische Vogelschutzgebiete.

Prioritäre Arten (Art, 1 h) FFH-RL)

„Die unter Buchstabe g) Ziffer i) genannten Arten, für deren Erhaltung der Gemeinschaft aufgrund ihrer natürlichen Ausdehnung im Verhältnis zu dem in Artikel 2 genannten Gebiet besondere Verantwortung zukommt; diese prioritären Arten sind in Anhang II mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet.“

Prioritäre Lebensraumtypen (Art. 1 d) FFH_RL)

Die in dem in Artikel 2 genannten Gebiet vom Verschwinden bedrohten natürlichen Lebensraumtypen, für deren Erhaltung der Gemeinschaft aufgrund der natürlichen Ausdehnung dieser Lebensraumtypen im Verhältnis zu dem in Artikel 2 genannten Gebiet besondere Verantwortung zukommt; diese prioritären natürlichen Lebensraumtypen sind im Anhang I mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet.

Referenzzeitpunkt

Zeitpunkt der Meldung an die EU. Sofern der EU eine Korrektur wissenschaftlicher Fehler gemeldet wurde, ist der Zeitpunkt der Korrektur der Referenzzeitpunkt.

Nicht signifikante Lebensraumtypen und Arten

Lebensraumtypen sind für ein FFH-Gebiet nicht signifikant, wenn nur Formen eines Lebensraumtyps nach Anhang I vorhanden sind, die von geringem Erhaltungswert sind. Arten sind für ein FFH-Gebiet nicht signifikant, wenn sie in einem FFH-Gebiet nur selten beobachtet werden (z.B. vereinzelte Zuwanderung). Im Standarddatenbogen sind nicht signifikante LRT bzw. Arten mit einem „D“ gekennzeichnet. Für LRT erfolgt diese Eintragung im Feld „Repräsentativität“ und für Arten im Feld „Population“. (siehe Durchführungsbeschluss der Kommission vom 11. Juli 2011)

Standarddatenbogen (SDB)

Ein für die Meldung von Gebieten nach der FFH-Richtlinie und nach der Vogelschutzrichtlinie und für die Dokumentation für das Natura-2000-Netz zu verwendendes standardisiertes Formular. Struktur und Inhalte des Standarddatenbogens sind im Durchführungsbeschluss der Kommission vom 11. Juli 2011 über den Datenbogen für die Übermittlung von Informationen zu Natura-2000-Gebieten erläutert.

Verträglichkeitsprüfung

Prüfung von Plänen oder Projekten, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des Gebietes in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnten (s. Art. 6 (3) FFH-Richtlinie und §§ 34, 36 BNatSchG).

Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet)

Nach Richtlinie 2009/147/EG als Schutzgebiet für Vogelarten des Anhangs I ausgewiesene Gebiete. (Engl.: Special Protection Area, SPA)

Vogelschutzrichtlinie (VS-RL)

Richtlinie zum Schutz der wildlebenden Vogelarten und ihrer Lebensräume in der Europäischen Union (Richtlinie 2009/147/EG)

Wiederherstellung (Art. 2 Abs. 2 FFH-RL)

Die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen zielen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen.

Die Wiederherstellung ist gemäß der FFH-Richtlinie Teil der Erhaltung und umfasst Maßnahmen der Wiederherstellung oder Renaturierung von Lebensraumtypen und Habitaten von Arten, einschließlich der eventuellen Wiederansiedlung ausgestorbener Tier- und Pflanzenarten. Die Maßnahmen zielen dabei auf die Wiederherstellung bzw. Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes ab.

6 Kartenverzeichnis

- Karte 1: Schutzgebietsgrenzen und Landnutzung
- Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhangs I der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Biotope
- Karte 3: Habitate und Fundorte der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- Karte 4: Maßnahmen
- Karte 5: Eigentümerstruktur
- Karte 6: Biotoptypen

7 Anhang

Anhang 1: Maßnahmenflächen je Lebensraumtyp/Art

Anhang 2: Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nr.

Anhang 3: Maßnahmenblätter

**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

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

