



LAND  
BRANDENBURG

Ministerium für Landwirtschaft,  
Umwelt und Klimaschutz



Managementplan für das FFH-Gebiet  
Kreuzbruch  
Kurzfassung





## Impressum

### Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet Kreuzbruch  
Landesinterne 573, EU-Nr. DE 3146-303

#### 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>

#### Landesamt für Umwelt, Abt. N

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

**Naturpark  
Barnim**



#### Naturparkverwaltung Barnim

Breitscheidstraße 8 - 9, 16348 Wandlitz  
Telefon: 033397 2999-0

Verfahrensbeauftragte: Dr. Peter Gärtner, Uwe Sonnenfeld

E-Mail: [Peter.Gaertner@LfU.Brandenburg.de](mailto:Peter.Gaertner@LfU.Brandenburg.de), [Uwe.Sonnenfeld@LfU.Brandenburg.de](mailto: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 864739-0  
FFH-MP@szsp.de, [www.szsp.de](http://www.szsp.de)

Alnus GbR Linge & Hoffmann  
Pflugstr. 9, 10115 Berlin  
Telefon.: 030 3975645

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

Bearbeiter/-innen:

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

Dipl.-Ing. Magdalena Linge  
B. Sc. Marie Kreitlow  
M. Sc. Johann Herrmann

#### Förderung:



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

Titelbild: Hainsimsen-Buchenwald. Foto: M. Linge, 2021

Stand: 30. Dezember 2024

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



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Gebietscharakteristik .....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Ziele und Maßnahmen .....</b>	<b>10</b>
2.1	Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene .....	12
2.1.1	Grundsätzliche Ziele für die Forstwirtschaft.....	13
2.1.2	Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen für den Wasserhaushalt.....	13
2.2	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	14
2.2.2	Ziele und Maßnahmen für Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Hainbuchenwälder ( <i>Carpinion betuli</i> ) (LRT 9160).....	19
2.2.2.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Subatlantischen oder mitteleuropäischen Stieleichenwald oder Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> ) (LRT 9160).....	20
2.2.2.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Hainbuchenwälder ( <i>Carpinion betuli</i> ) (LRT 9160).....	22
2.2.3	Ziele und Maßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (LRT 9190).....	24
2.2.3.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (LRT 9190) im FFH-Gebiet Kreuzbruch .....	25
2.2.3.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (LRT 9190) im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	26
2.3	Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	29
2.3.1	Ziele und Maßnahmen für Biber ( <i>Castor fiber</i> ) .....	29
2.3.1.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Biber ( <i>Castor fiber</i> ).....	30
2.3.1.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Biber ( <i>Castor fiber</i> ) .....	31
2.3.2	Ziele und Maßnahmen für den Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	31
2.3.2.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ).....	32
2.3.2.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ).....	33
2.3.3	Ziele und Maßnahmen für die Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) .....	33
2.3.3.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) .....	34
2.3.3.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) .....	36
2.3.4	Ziele und Maßnahmen für den Eremiten* ( <i>Osmoderma eremita</i> ) .....	37
2.3.4.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Eremiten* ( <i>Osmoderma eremita</i> ).....	38

2.3.4.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Eremiten* ( <i>Osmoderma eremita</i> ).....	39
2.4	Ergänzende Schutzziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten.....	39
<b>3</b>	<b>Bedeutung der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000 .....</b>	<b>42</b>
<b>4</b>	<b>Literaturverzeichnis, Datengrundlagen .....</b>	<b>44</b>
4.1	Rechtsgrundlagen.....	44
4.2	Literatur und Datenquellen.....	44

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Einordnung der unterschiedlichen Ziele.....	11
Tabelle 2:	Übersicht der im FFH-Gebiet Kreuzbruch vorkommenden Lebensraumtypen.....	14
Tabelle 3:	Ziele für Hainsimsen-Buchenwälder ( <i>Luzulo-Fagetum</i> ) (LRT 9110) im FFH- Gebiet Kreuzbruch .....	16
Tabelle 4:	Erhaltungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwälder ( <i>Luzulo-Fagetum</i> ) (LRT 9110) im FFH-Gebiet Kreuzbruch .....	17
Tabelle 5:	Entwicklungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110) im FFH- Gebiet Kreuzbruch .....	19
Tabelle 6:	Ziele für Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Hainbuchenwälder ( <i>Carpinion betuli</i> ) (LRT 9160) im FFH-Gebiet Kreuzbruch .....	20
Tabelle 7:	Erhaltungsmaßnahmen für Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Hainbuchenwälder ( <i>Carpinion betuli</i> ) (LRT 9160) im FFH-Gebiet Kreuzbruch .....	22
Tabelle 8:	Entwicklungsmaßnahmen für Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Hainbuchenwälder ( <i>Carpinion betuli</i> ) (LRT 9160) im FFH-Gebiet Kreuzbruch .....	23
Tabelle 9:	Ziele für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (LRT 9190) im FFH- Gebiet Kreuzbruch .....	25
Tabelle 10:	Erhaltungsmaßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (LRT 9190) im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	26
Tabelle 11:	Entwicklungsmaßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (LRT 9190) im FFH-Gebiet Kreuzbruch .....	27
Tabelle 12:	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	28
Tabelle 13:	Ziele für Vorkommen des Bibers ( <i>Castor fiber</i> ) im FFH-Gebiet Kreuzbruch .....	30
Tabelle 14:	Erhaltungsmaßnahmen für die Habitats des Bibers ( <i>Castor fiber</i> ) im FFH- Gebiet Kreuzbruch .....	31

Tabelle 15:	Ziele für Vorkommen des Fischotters ( <i>Lutra lutra</i> ) im FFH-Gebiet Kreuzbruch .....	32
Tabelle 16:	Ziele für Vorkommen des Fischotters ( <i>Lutra lutra</i> ) im FFH-Gebiet Kreuzbruch .....	33
Tabelle 17:	Ziele für Vorkommen der Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) im FFH-Gebiet Kreuzbruch .....	33
Tabelle 18:	Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) im FFH-Gebiet Kreuzbruch .....	35
Tabelle 19:	Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) im FFH-Gebiet Kreuzbruch .....	36
Tabelle 20:	Ziele für Vorkommen des Eremiten* ( <i>Osmoderma eremita</i> ) im FFH-Gebiet Kreuzbruch .....	37
Tabelle 21:	Erhaltungsmaßnahmen für das Habitat des Eremiten* ( <i>Osmoderma eremita</i> ) im FFH-Gebiet Kreuzbruch (Teilhabitat mit 31 Brutbäumen von insgesamt 36 Brutbäumen mit FFH Gebiet Schnelle Havel) .....	39
Tabelle 22:	Entwicklungsmaßnahmen für ergänzende Schutzziele im FFH-Gebiet Kreuzbruch .....	41
Tabelle 23:	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im Netz Natura 2000 .....	42
Tabelle 24:	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Netz Natura 2000 .....	43

## Abbildungsverzeichnis

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

## Abkürzungsverzeichnis

AG	Auftraggeber
ALKIS	Amtliche Liegenschaftskatasterinformationssystem
AN	Auftragnehmer
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BVVG	Bodenverwaltungs- und -verwertungsgesellschaft
EHG	Erhaltungsgrad
EHZ	Erhaltungszustand
ErhZV	Erhaltungszielverordnung
FFH	Fauna Flora Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)
FNP	Flächennutzungsplan
FoA	Forstamt (ehemals Oberförsterei)
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
GGB	Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung
GIS	Geographisches Informationssystem
LfU	Landesamt für Umwelt, ehemals Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV)
LP	Landschaftsplan
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LB Forst (FoB)	Landesbetrieb Forst (Forstbetrieb)
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg, ehemals Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL)
NABU	Naturschutzbund
NSF	Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
PEFC	Abkürzung für „Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes“, also ein „Programm für die Anerkennung von Forstzertifizierungssystemen“
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
pnV	potentielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UWB	Untere Wasserbehörde
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG)

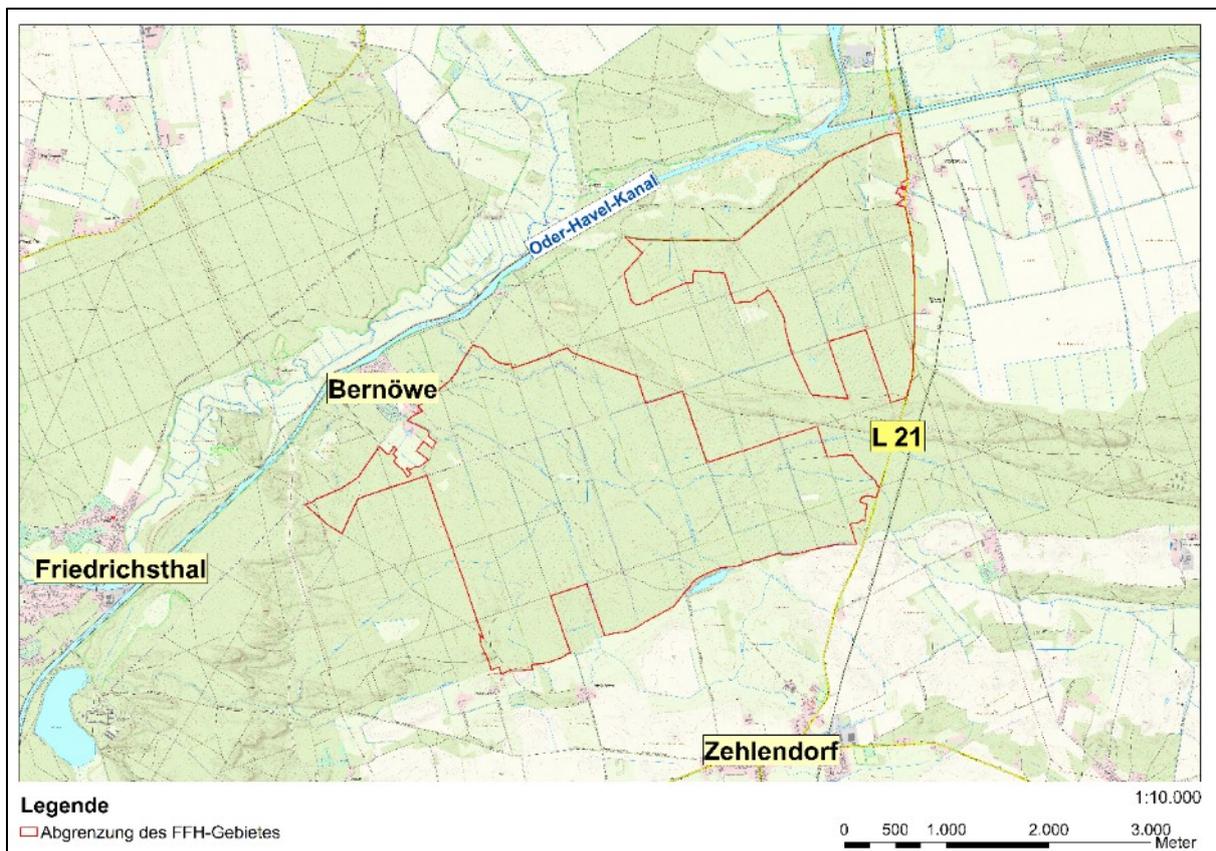
## 1 Gebietscharakteristik

Das FFH-Gebiet Kreuzbruch (DE 3146-303) umfasst eine Fläche von ca. 1.182,4 ha und liegt im Landkreis Oberhavel. Es ist in zwei Teilgebiete aufgeteilt: der südwestliche Bereich des Gebietes liegt teilweise im Verwaltungsbereich der Gemeinde Oranienburg, das restliche Gebiet liegt im Verwaltungsbereich der Gemeinde Liebenwalde.

Das FFH-Gebiet wird im Norden und Westen durch die Ortschaft Bernöwe sowie den Oder-Havel-Kanal und im Osten durch die Landesstraße L 21 begrenzt. Südlich des FFH-Gebietes liegt die Ortschaft Zehlendorf. Das Gebiet ist Teil der Brandenburger Naturlandschaft Naturpark Barnim und befindet sich im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Obere Havelniederung“.

Das Gebiet ist durch Waldgebiete geprägt. Zwischen den beiden Teilgebieten verläuft ein trockener sandgeprägter Dünenrücken, der in Kontrast zu den recht feuchten Waldgebieten steht. Innerhalb der Wälder wechseln sich naturnahe Mischwälder aus Stieleiche oder Buchen mit nadelholzgeprägten Forstflächen ab. Die oft feuchten und störungsarmen Waldbereiche stellen ein wichtiges Rückzugshabitat für gefährdete Großvögel wie Schrei- und Seeadler, Schwarzstorch oder Kranich dar.

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



Datengrundlage: Geobasisdaten: LGB © GeoBasis-DE/LGB (2021), dl-de/by-2-0, [www.geobasis-bb.de](http://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

Ein Großteil des FFH-Gebietes ist von Wäldern geprägt (599,2 ha, 44,4 %), die überwiegend dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG unterliegen. Forsten sind auf einer Fläche von ca. 560,7 ha vorhanden. Fließgewässer (166,5 ha) und Gras- und Staudenfluren (10,7 ha) nehmen einen weiteren großen Flächenanteil innerhalb des Gebietes ein. Kleinteilig wird das Gebiet darüber hinaus von Mooren und Sümpfen (3,9 ha), anthropogenen Rohbodenstandorten (4,3 ha)

und Laubgebüsch, Feldgehölzen, Baumreihen und Allees (0,7 ha), Äcker und Ackerbrachen (2,4 ha) sowie bebauten Gebieten (0,2 ha) geprägt.

Insgesamt sind rund 35,1 % (474,0 ha) der gesamten Biotoptypen im FFH-Gebiet gesetzlich geschützt und überwiegend als Wald kartiert worden.

## 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 beziehen sich auf weitere, naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten.

**Tabelle 1: 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><b>Erhalt</b> der gemeldeten Vorkommen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherung der Flächengröße eines Lebensraumtyps / einer Habitatgröße bzw. der Populationsgröße einer Art</li> <li>- Sicherung der Qualität der gemeldeten Vorkommen im günstigen Erhaltungszustand (A und B)</li> </ul>	<p>weitere <b>Entwicklung</b> von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufwertung des bereits günstigen Erhaltungszustandes zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung auf vorhandenen Flächen und Habitaten (B zu A)</li> <li>- Entwicklung zusätzlicher Flächen für Lebensraumtypen bzw. Habitate für Arten</li> </ul>
<p><b>Wiederherstellung</b> der gemeldeten Vorkommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufwertung des Erhaltungszustandes C zu B von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie mit einem ungünstigen Erhaltungszustand zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung*</li> <li>- nach Verschlechterung des gebietsbezogenen Erhaltungszustandes oder Verringerung der Flächengröße eines Lebensraumtyps / Habitats- bzw. Populationsgröße einer Art seit dem Zeitpunkt der Gebietsmeldung</li> </ul>	<p><b>Entwicklung</b> von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie, die zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung nicht vorkamen oder nicht signifikant waren und für die das FFH-Gebiet ein hohes Entwicklungspotential aufweist</p> <p><b>sonstige Schutzgegenstände</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mit bundesweiter Bedeutung</li> <li>- mit landesweiter Bedeutung (z.B. gesetzlich geschützte Biotope, besonders geschützte Arten)</li> <li>- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie</li> </ul>

\* 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 Kreuzbruch ist die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes 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, einschließlich der nicht maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten. Im FFH-Gebiet Kreuzbruch sind dies die Lebensraumtypen 9110, 9160 und 9190 sowie Biber, Fischotter, Mopsfledermaus und Eremit als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Maßgeblich ist außerdem die Vierzehnte Erhaltungszielverordnung (14. ErhZV) vom 18.10.2017 (GVBl. II/99, Nr. 28, S. 572), geändert durch Artikel 18 der Verordnung vom 09.11.2015 (GVBl. II/15, Nr. 56) in der als Zielvorgabe die Erhaltung und Entwicklung der folgenden Lebensraumtypen und Arten des Anhangs II einschließlich ihrer Lebensräume genannt sind:

- Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*), Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) und Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* als natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 1 Nummer 4 des Bundesnaturschutzgesetzes;
- Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) als Arten von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 2 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes, einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume

Im südwestlichen Teilgebiet wurde der Waschbär (*Procyon lotor*) beobachtet. Waschbären klettern an Bäumen und können den Mopsfledermäusen, die unter abstehender Rinde Verstecke suchen, gefährlich werden. Dem Vorkommen soll rechtzeitig durch Entnahme im gesamten FFH-Gebiet begegnet werden (J11).

### **2.1.1 Grundsätzliche Ziele für die Forstwirtschaft**

Zur Beibehaltung bzw. Schaffung eines guten Erhaltungsgrades der Wald-Lebensraumtypen 9110 Hainsimsen-Buchenwald, 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) soll, soweit möglich, auf eine forstwirtschaftliche Nutzung verzichtet werden. Am Beispiel der Buchenwälder wird dies im Folgenden kurz näher erläutert. Buchenurwälder und seit über 100 Jahren unbewirtschaftete Buchenwälder weisen eine sehr viel höhere Strukturvielfalt und Biodiversität auf als Buchen-Wirtschaftswälder. Nach systematischen Untersuchungen in Buchenwäldern Nordostdeutschlands gibt es in seit über 100 Jahren ungenutzten Beständen wie beispielsweise im NSG Fauler Ort (im FFH-Gebiet Melzower Forst) im Biosphärenreservat Schorfheide Chorin im Vergleich zu benachbarten relativ naturnah bewirtschafteten Wäldern pro ha 10 bis 20-mal so viel Totholz, 3 bis 4-mal so viele Waldentwicklungsphasen, 3 bis 4-mal so viele Mikrohabitate, doppelt so viele Brutvögel und viermal so viele Urwaldreliktarten unter den Käfern. Allerdings ist Geduld gefordert. Wenn mehr oder weniger einschichtige hallenartige Wälder in der sogenannten „Optimalphase“ aus der Nutzung genommen werden ändert sich in der Bestandsstruktur und im Habitatangebot in den nächsten Jahrzehnten oft wenig. Die Wälder werden älter, geschlossener und dunkler sowie möglicherweise auch ärmer an Habitatstrukturen. Erst wenn durch Naturereignisse wie Stürme und/oder Alterung Lücken im Bestand gerissen werden und dadurch vermehrt Mikrohabitate sowie liegendes und stehendes Totholz entstehen, setzt allmählich die Naturwalddynamik ein (siehe WINTER et al. 2015; FLADE & WINTER 2021). Sollte ein Nutzungsverzicht nicht gewollt oder annehmbar 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.

Im Land Brandenburg sollen sich innerhalb von 10 Jahren auf 10 % der Landeswaldflächen ohne Eingriffe des Menschen entwickeln können. Mit dieser Naturwaldentwicklung (NWE) soll dem Rückgang der Biodiversität und dem Klimawandel entgegengetreten werden. Im FFH-Gebiet wurden 44,6 ha als NWE 10-Flächen ausgewiesen.

Da das FFH-Gebiet Kreuzbruch Lebensraum von Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL und des Anhangs I der VSch-RL ist, soll sichergestellt werden, dass durch forstliche Maßnahmen keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG eintreten (Maßnahmen F122, FK01, schonender Technikeinsatz). Zudem sind Horstschutz zonen zu berücksichtigen.

### **2.1.2 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen für den Wasserhaushalt**

Da im Zuge des sich beschleunigenden Klimawandels mit weiteren sehr trockenen Jahren zu rechnen ist, soll der Umbau der Nadelholzforste zu Laub-Mischwaldbeständen (W105/F86), der im FFH-Gebiet Kreuzbruch bereits begonnen wurde, weitergeführt werden, um das Wasserdargebot im FFH-Gebiet Kreuzbruch zu erhöhen.

Bei Wäldern aus Nadelholzarten treten Verdunstungsverluste bei Niederschlägen durch die Abgabe von Feuchtigkeit an die Außenluft (Interzeption) und die Verdunstung von Wasser über die Nadeln (Transpiration) ganzjährig auf. Bei Laubholzarten dagegen wirken Niederschlagsverluste durch Transpiration und Interzeption als zehrende Faktoren fast nur während der Vegetationsperiode. Hinzu kommen die ungünstigeren Zustände unter Nadelholzbestockung (Rohhumus oder Vergrasung), die ebenfalls negative Effekte auf die Sickerwasserbildung haben (UBB UMWELTVORHABEN 2017). Entsprechend ist die jährliche Sickerwasserbildung unter Nadelwäldern in der Regel um 20 % bis mehr als 50 % geringer als unter Laubwald. Die Sickerwasserbildung für Laub- und Nadelholzbestände hängt auch vom Bestands-

alter und Bestockungsgrad ab. ANDERS et al. (1999) hat entsprechende Untersuchungen für das Nordostdeutsche Tiefland vorgenommen und die Bedeutung der Sickerwasserbildung für den Landschaftswasserhaushalt hervorgehoben. Die wasserwirtschaftlichen Leistungen der Laubbaumarten sind aufgrund von Kroneninterzeption und Stammabfluss verschieden einzustufen (MÜLLER 2013). Die Buche schneidet insbesondere wegen des höheren Stammabflusses besser ab als die Eiche. Unter der Voraussetzung, dass die Kiefer stark entnommen wird, ist beim Voranbau unter Kiefer jedoch insgesamt eine positive Bilanz zu erwarten. Für den Waldumbau ist ein Voranbau mit Laubholzarten, aber auch eine Übernahme der Naturverjüngung möglich. Die Entscheidung, wo welche Methode anzuwenden ist, soll flächenbezogen unter der Maßgabe der nachhaltigen Forstwirtschaft getroffen werden.

Innerhalb des FFH-Gebietes ist die Maßnahme Waldumbau schon auf einigen Flächen mit Kiefernforst erfolgt wie z.B. im am nördlichen Rand des südlichen Teilgebietes am südlichen Ortsrand von Bernöwe.

Im Zuge der Maßnahme W105/F86 sollen vorwiegend die Nadelbäume entnommen werden, um das Wasserdargebot zu erhöhen. Insgesamt ist ein Waldumbaupotenzial von 385,1 ha vorhanden.

Für den Wasserrückhalt im FFH-Gebiet soll das Wasserrecht (Stauhöhe) im Kavelgraben geregelt werden und die drei vorhandenen Stauwehre im Kavelgraben ertüchtigt werden. In den entwässernden Seitengräben sowie dem Grabowseegraben sollen Sohlschwelen eingebaut werden, um den Wasserrückhalt im FFH-Gebiet zu sichern.

## 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 FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Kreuzbruch aufgeführt. Die Darstellung der Maßnahmen für die im Jahr 2020 und 2021 nachgewiesenen Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL erfolgt in der Karte 4 „Maßnahmen“.

**Tabelle 2: Übersicht der im FFH-Gebiet Kreuzbruch vorkommenden Lebensraumtypen**

Code	Bezeichnung des LRT	Prioritärer LRT	Erhaltungsgrad	SDB 2024 ha	Kartierung 2021		Beurteilung Repräsentativität [2024]
					ha	Anzahl	
9110	Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	-	A	-	-	-	-
			B	55,0	54,7	12	B
			C	57,0	57,3	18	C
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )	-	A	-	-	-	-
			B	89,0	89,3	14	B
			C	1,6	1,6	1	C
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	-	A	-	-	-	-
			B	17,0	17,2	8	B
			C	6,0	46,0	13	C
Summe:				225,6	266,2	66	-

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

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

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

SDB: Standarddatenbogen

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

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Kreuzbruch (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2024 ist der LRT 9110 mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und einer Flächengröße von 55 ha und auf einer Flächengröße von 57 ha mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) gemeldet. (vgl. Kap. 1.7).

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

Folgende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen des LRT 9110 (EHG B) sind zu berücksichtigen (LFU 2024c). Dies gilt vor allem dann, wenn ein grundsätzlicher Nutzungsverzicht der Waldflächen des LRT nicht oder nur in Teilen umsetzbar ist:

- Zielgröße Biotop- und Altbäume: 5 - 7 Stück/ha;
- Zielgröße liegendes und stehendes Totholz: 21 - 40 m<sup>3</sup>/ 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 4 charakteristische Farn- oder Blütenpflanzen
- Holznutzung unter Begünstigung und Förderung hoher Altbaum- und Totholzanteile, Naturverjüngung (teilweises Belassen von Windwürfen und Windwurfschneisen);
- Reduzierung des Schalenwildbestandes (Frühjahrsbestand).

In folgender Tabelle sind die Ziele für den LRT 9110 mit den zugehörigen Flächenanteilen dargestellt.

**Tabelle 3: Ziele für Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110) im FFH-Gebiet Kreuzbruch**

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt <sup>1)</sup> 2024 Fläche in ha	aktueller Zustand 2021 Fläche in ha	angestrebte Ziele für den LRT 9110 bis 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)	55	54,7	Erhalt des Zustandes	54,7	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
mittel bis schlecht (C)	57	57,3	Erhalt des Zustandes	57,3	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	89,3
Summe	112	112,0		112,0	89,3
angestrebte LRT-Fläche in ha:				201,3	

<sup>1)</sup>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 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110)

Zur Erhaltung der LRT 9110-Biotope und zur Beibehaltung des guten Erhaltungsgrades sind Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet notwendig.

Eine Holznutzung soll auf allen bewirtschafteten Flächen behutsam einzelstammweise erfolgen (F24). Auf eine gezielte Entnahme von Altbuchen soll dabei jedoch verzichtet werden. Weiterhin sind auf allen Flächen die Habitatstrukturen zu erhalten und zu entwickeln (FK01). Diese Kombinationsmaßnahme beinhaltet das Belassen und Fördern von Biotop- und Altbäumen (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 (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 Durchmesser von mindestens 35 cm (OTTO & MEYER 2006). Für die Biotope, die auch Eremitenlebensräume sind, sind je Hektar mind. 7 Biotop- und Altbäume dauerhaft zu erhalten, statt 5 Stck/ha (siehe Kap. 2.3.4).

Ältere Eichen sollten möglichst etwas freigestellt werden, um die Reifephase voll auszubilden.

Bei sieben Waldbiotopen sollen die gesellschaftsfremden Baumarten gefällt werden (F31). Es handelt sich dabei um die Flächen 3146SW0278 (Fichte 5 %), -0300 (Fichte 5 %), -0320 (Fichte 5 %), -0571 (Douglasie und Fichte jeweils 5 %), Europäische (Lärche 1 %) und 3145SO0023 (Douglasie jeweils 3 %, Fichte 1 %). Auf den drei Biotopen 3146SW0329 und 3145SO0018 und -0023 tritt die Spätblühende Traubenkirsche als Neophyt mit 2-3 % Deckung auf, die ebenfalls entnommen werden sollte. Alternativ kann die Ausbreitung der gesellschaftsfremden Baumarten durch die Begünstigung der standortheimischen Baumarten, insbesondere der Rotbuche und Stieleiche im Unter- und Zwischenstand (F10) eingedämmt werden. Die beiden Maßnahmen verfolgen das Ziel, dass der Anteil von gesellschaftsfremden Baumarten im Privateigentum den Wert von 10 % und auf Flächen im Eigentum der öffentlichen Hand den Wert von 5 % nicht überschreitet.

Auf 16 Waldbiotopen soll die vorhandene Naturverjüngung von überwiegend Buche und Eiche als standortheimische Baumarten übernommen werden und auf 17 Flächen ist der Unter- bzw. Zwischenstand in die nächste Bestandsgeneration zu übernehmen (F19).

Ältere Eichen sollen möglichst unbedrängt stehen, um die Reifephase auszubilden. Da das Waldgebiet Kreuzbruch ein bedeutendes Habitat für den Eremit aufweist und zudem eine Vielzahl von Faltern vorkommt, sollten die Waldflächen möglichst nicht zu dicht werden bzw. unterschiedliche Waldentwicklungsphasen aufweisen. Neben der Reifephase sollen immer auch Bestandslücken erhalten werden (siehe auch GEORGI ET AL. 2024).

Um die Buchennaturverjüngung im FFH-Gebiet zu begünstigen, soll die Schalenwildichte auf allen Flächen grundsätzlich reduziert werden (J1). Zum Schutz der tierischen Arten, die den Lebensraum Hainsimsen-Buchenwald nutzen, wird eine jahreszeitliche Beschränkung der Bewirtschaftung auf die Monate Oktober bis Ende Februar empfohlen (F122). In den Waldbereichen im Eigentum des Landes Brandenburg wird dieser Beschränkung bereits gefolgt.

Auf drei Biotopen wird das Zulassen der Sukzession als Erhaltungsmaßnahme geplant (F98). Diese Flächen sind bereits ausgewiesene NWE 10-Flächen, die aus der Bewirtschaftung genommen wurden. Alternativ soll langfristig auf allen Flächen des LRT 9110 die Sukzession zugelassen werden (F98). Wie in Kapitel 2.1.1 erläutert, führt ein Nutzungsverzicht von Buchenwäldern langfristig zu einer sehr deutlichen Erhöhung der Strukturvielfalt und der Biodiversität.

**Tabelle 4: Erhaltungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110) im FFH-Gebiet Kreuzbruch**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Erhaltung des Zustandes				
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	3,7	3	3146SW0420; -0433; -2029
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	108,4	26	3146SW0136, -0148, -0149, -0150, -0155, -0159, -0165, -0243, -0278, -0280, -0294, -0300, -0305, -0320, -0321, -0329, -0440, -0484, -0571, -0529, -0579, -0581, -0600, 3145SO0018, -0023, -0030
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	86,4	18	3146SW0136, -0148, -0149, -0150, -0155, -0159, -0165, -0243, -0300, -0305, -0321, -0329, -0440, -0484, -0529, -0581, 3145SO0018, -0023
F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	58,3	16	3146SW0278, -0280, -0294, -0300, -0305, -0320, -0321, -0329, -0440, -0571, -0579, -0581, -0600, 3145SO0018, -0023, -0030
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (Fichte Lärche, Douglasie, Kiefer, Späte Traubenkirsche)	38,4	7	3146SW0278, -0300, -0320, -0329, -0571, 3145SO0018, -0023
Alternativ zu F31:				
F10	Begünstigung des Laubbaumunter- bzw. Zwischenstandes aus standortheimischen Baumarten zur Eindämmung gebietsfremder expansiver Baumarten (STK)	36,8	6	3146SW0278, -0300, -0320, -0329, 3145SO0018, -0023
F122	Jahreszeitliche Beschränkung der Nutzung (Anfang Oktober bis Ende Februar)	108,4	26	3146SW0136, -0148, -0149, -0150, -0155, -0159, -0165, -0243, -0278, -0280, -0294, -0300, -0305, -0320,

				-0321, -0329, -0440, -0484, -0571, -0529, -0579, -0581, -0600, 3145SO0018, -0023, -0030
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (F41; F44; F102; F47; F90)	108,4	26	3146SW0136, -0148, -0149, -0150, -0155, -0159, -0165, -0243, -0278, -0280, -0294, -0300, -0305, -0320, -0321, -0329, -0440, -0484, -0571, -0529, -0579, -0581, -0600, 3145SO0018, -0023, -0030
J1	Reduktion der Schalenwildichte	112,1	29	3146SW0136, -0148, -0149, -0150, -0155, -0159, -0165, -0243, -0278, -0280, -0294, -0300, -0305, -0320, -0321, -0329, -0420, -0433, -0440, -0484, -0571, -0529, -0579, -0581, -0600, -2029, 3145SO0018, -0023, -0030
Alternativ				
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	108,4	26	3146SW0136, -0148, -0149, -0150, -0155, -0159, -0165, -0243, -0278, -0280, -0294, -0300, -0305, -0320, -0321, -0329, -0440, -0484, -0571, -0529, -0579, -0581, -0600, 3145SO0018, -0023, -0030
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Wiederherstellung des Zustandes				
-	-	-	-	-

### 2.2.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110) im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Für die 21 Entwicklungsflächen des LRT 9110 werden Entwicklungsmaßnahmen formuliert.

Viele Entwicklungsflächen weisen mit 30-75 % einen zu hohen Anteil der an sich lebensraumtypischen Kiefer (*Pinus sylvestris*) in der Baumschicht auf. Dies gilt vor allem für die Flächen 3146SW0167, -0324, -0441 -0297, -0109 und 3246NW0019 mit 60-75 % gefolgt von den Flächen 3146SW0105, -0304, -0322, -0323 mit 35-45 % Deckung der Kiefer. Bei den Flächen 3146SW0109, -0167, -0304, -0309 ist die Fichte mit 5-10 % Deckung an der Baumschicht beteiligt. Durch die Entwicklung der charakteristischen Deckungsanteile der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung (F118) ist mittel- bis langfristig eine Überführung der Flächen in den LRT 9110 möglich. Der Deckungsanteil der Kiefer soll dabei höchstens 30 % bzw. bei lichten Beständen höchstens 20 % betragen. Die gesellschaftsfremden bzw. standortfernen Arten Fichte, Douglasie und Spätblühende Traubenkirsche sollten auf 6 Entwicklungsflächen möglichst vollständig entnommen werden (F31). Die Douglasie weist bei Fläche 3146SW0304 einen Deckungsanteil von 25 % in der Baumschicht und bei Fläche -0309 von 2 % auf. Außerdem ist auf der Fläche 3146SW0109 und -0304 die Fichte mit 2 % zu entnehmen, auf der Fläche -0167 mit 1 %, auf der Fläche -0309 mit 5 % zusammen mit der Douglasie mit 2 %. Auf den Flächen 3146SW0324 und -0327 tritt die Spätblühende Traubenkirsche mit 1-2 % auf und soll ebenfalls eliminiert werden.

Auf 10 Flächen soll die vorhandene Naturverjüngung der Buche und Eiche übernommen werden (F14) und auf 16 Flächen ist der Unter- bzw. Zwischenstand in die nächste Bestandsgeneration zu übernehmen.

Auf allen Flächen soll eine potentielle Holznutzung behutsam einzelstammweise erfolgen. Auf eine gezielte Entnahme von Altbuchen soll dabei jedoch verzichtet werden (F24). Außerdem sollen auf allen

Flächen die Habitatstrukturen erhalten und entwickelt werden (FK01), soweit dies nicht im Widerspruch zur Reduktion der Kiefer steht.

Ältere Eichen sollen möglichst unbedrängt stehen, um die Reifephase auszubilden. Da das FFH-Gebiet Kreuzbruch ein bedeutendes Habitat für den Eremit aufweist und zudem eine Vielzahl von Faltern vorkommt, sollten die Waldflächen möglichst nicht zu dicht werden bzw. unterschiedliche Waldentwicklungsphasen aufweisen. Neben der Reifephase sollen immer auch Bestandslücken erhalten werden (siehe auch GEORGI ET AL. 2024).

Zur Buchennaturverjüngung soll die Schalenwildichte auf allen Flächen reduziert werden (J1). Zum Schutz der tierischen Arten, die den Lebensraum Hainsimsen-Buchenwald nutzen, wird eine jahreszeitliche Beschränkung der Bewirtschaftung auf die Monate Oktober bis Ende Februar empfohlen (F122). In den Waldbereichen im Eigentum des Landes Brandenburg wird dieser Beschränkung bereits gefolgt.

**Tabelle 5: Entwicklungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110) im FFH-Gebiet Kreuzbruch**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	45,5	10	3146SW0105; -0109; -0167; -0184; -0297,-0309, -0322, -0324, -0441, -0447
F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandesgeneration	68,5	16	3146SW0105; -0109; -0167; -0297, -0302, -0304, -0309, -0322, -0323, -0326, -0327, -0334, -0447, -0685; 3246NW0019, -0035
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsgrade	73,2	17	3146SW0105; -0109; -0167; -0184; -0297, -0302, -0304, -0309, -0322, -0323, -0324, -0326, -0327, -0441, -0447, -0612, 3246NW0019
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	31,1	6	3146SW0109, -0167, -0304, -0309, -0324, -0327
J1	Reduktion des Schalenwildes	89,3	21	3146SW0105; 0109; 0167; 0184; -0297, -0302, -0304, -0309, -0322, -0323, -0324, -0326, -0327, -0334, -0347, -0441, -0447, -0612, -0685; 3246NW0019, -0035
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen	89,3	21	3146SW0105; 0109; 0167; 0184; -0297, -0302, -0304, -0309, -0322, -0323, -0324, -0326, -0327, -0334, -0347, -0441, -0447, -0612, -0685; 3246NW0019, -0035
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	89,3	21	3146SW0105; 0109; 0167; 0184; -0297, -0302, -0304, -0309, -0322, -0323, -0324, -0326, -0327, -0334, -0347, -0441, -0447, -0612, -0685; 3246NW0019, -0035
F122	Jahreszeitliche Beschränkung der Nutzung (Anfang Oktober bis Ende Februar)	89,3	21	3146SW0105; 0109; 0167; 0184; -0297, -0302, -0304, -0309, -0322, -0323, -0324, -0326, -0327, -0334, -0347, -0441, -0447, -0612, -0685; 3246NW0019, -0035

## 2.2.2 Ziele und Maßnahmen für Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Hainbuchenwälder (*Carpinion betuli*) (LRT 9160)

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Kreuzbruch (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2024) ist der LRT 9160 mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und einer Flächengröße von 89 ha und auf einer Flächengröße von 1,6 ha mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) gemeldet. (vgl. Kap. 1.7).

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

Folgende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen des LRT 9160 (EHG B) sind zu berücksichtigen (LFU 2024c):

- Zielgröße Biotop- und Altbäume: 5-7 Stück/ha,
- Zielgröße liegendes und stehendes Totholz: 21-40 m<sup>3</sup>/ha, dabei je Hektar mindestens fünf Stück stehendes Totholz (mehr als 35 cm Durchmesser in 1,30 m Höhe über dem Stammfuß) und liegendes Totholz (ganze Bäume mit Durchmesser über 65 cm am stärksten Ende),
- Deckungsanteil der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht(en) > 80 %,
- Erhalt oder Entwicklung strukturreicher Bestände mit möglichst hohen Anteilen von allen Alters- und Zerfallsphasen,
- mindestens 7 charakteristische Farn- oder Blütenpflanzen, davon mind. 3 LRT-kennzeichnende Arten
- Holznutzung unter Begünstigung und Förderung hoher Altbaum- und Totholzanteile, Naturverjüngung (teilweises Belassen von Windwürfen und Windwurfschneisen),
- Reduzierung des Schalenwildbestandes (Frühjahrsbestand).

In untenstehender Tabelle werden die Ziele für diesen Lebensraumtyp dargestellt.

**Tabelle 6: Ziele für Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Hainbuchenwälder (*Carpinion betuli*) (LRT 9160) im FFH-Gebiet Kreuzbruch**

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt <sup>1)</sup> 2024 Fläche in ha	aktueller Zustand 2021 Fläche in ha	angestrebte Ziele für den LRT 9160 bis 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)	89	89,3	Erhalt des Zustandes	89,3	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
mittel bis schlecht (C)	1,6	1,6	Erhalt des Zustandes	1,6	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	92,9
Summe	90,9	90,9		90,9	92,9
angestrebte LRT-Fläche in ha:					183,8

<sup>1)</sup> 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 den Subatlantischen oder mitteleuropäischen Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) (LRT 9160)

Zur Beibehaltung des guten Erhaltungszustandes des LRT 9160 sind Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Kreuzbruch notwendig.

Alle Waldflächen sollten der natürlichen Sukzession überlassen werden (F98). Zuvor sollen jedoch die in der Baumschicht und teilweise auch im Zwischenstand beteiligten gebiets- bzw. gesellschaftsfremden

Arten entfernt werden (F31). Dies sind auf den Flächen 3146SW0384, -0104, -0205 und 3246NW0023 und -0024 die Fichte mit 1 % und auf -0210 mit 5 % sowie auf der Fläche 3145SO0023 Douglasie mit 3 % und Fichte mit 1 %. Die Kiefer mit einem Anteil von 10 % ist auf der Fläche 3246NW0018 zu reduzieren und die Spätblühende Traubenkirsche als Neophyt mit 1-3 % Deckung auf den vier Biotopen 3146SW0205, -0210, -0212 und -0689 zu entnehmen.

Alternativ kann die Ausbreitung der gesellschaftsfremden Baumarten durch die Begünstigung der standortheimischen Baumarten, insbesondere der Rotbuche und Stieleiche im Unter- und Zwischenstand (F10) eingedämmt werden. Die beiden Maßnahmen verfolgen das Ziel, dass der Anteil von gesellschaftsfremden Baumarten im Privateigentum den Wert von 10 % und auf Flächen im Eigentum der öffentlichen Hand den Wert von 5 % nicht überschreitet.

Auf 10 Flächen ist die vorhandene Naturverjüngung standortheimischer Baumarten zu übernehmen (F14) und auf 10 Flächen soll die Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstand in die nächste Bestandsgeneration erfolgen (F19). Um eine weitere Ausbreitung der Spätblühenden Traubenkirsche als Neophyt mit 1-3 % Deckung auf den vier Biotopen 3146SW0205, -0210, -0212 und -0689 zu verhindern, sind die standortheimischen Baumarten im Unter- und Zwischenstand bei Bestandspflegemaßnahmen besonders zu begünstigen um eine Ausbreitung der Spätblühenden Traubenkirsche durch die Entfaltung einer möglichst großen Schattenwirkung zu verhindern (F10).

Bei einer eventuellen Holznutzung sollte diese behutsam und einzelstammweise erfolgen (F24). Auf allen LRT-Flächen sind außerdem die Habitatstrukturen zu erhalten und zu entwickeln (FK01). 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 (F90). Es wird dabei ein Totholzanteil von mindestens 10 % des Gesamtvorrates empfohlen, das auf natürlichem Wege entstehen sollte und auch die natürlicherweise erfolgenden Zersetzungsprozesse sollen nicht unterdrückt werden. Wichtig für die Totholz-Lebensgemeinschaften ist stehendes Totholz mit einem Durchmesser von mindestens 20 cm (OTTO, MEYER, 2006). Für die Biotope, die auch Eremitenlebensräume sind, sind je Hektar mind. 7 Biotop- und Altbäume dauerhaft zu erhalten, statt 5 Stck/ha (siehe Kap. 2.3.4).

Ältere Eichen sollen möglichst unbedrängt stehen, um die Reifephase auszubilden. Da das FFH-Gebiet Kreuzbruch ein bedeutendes Habitat für den Eremit aufweist und zudem eine Vielzahl von Faltern vorkommt, sollten die Waldflächen möglichst nicht zu dicht werden bzw. unterschiedliche Waldentwicklungsphasen aufweisen. Neben der Reifephase sollen immer auch Bestandslücken erhalten werden (siehe auch GEORGI ET AL. 2024).

Um die Naturverjüngung zu fördern, soll die Schalenwildichte auf allen Flächen reduziert werden (J1). Zum Schutz der tierischen Arten, die den Lebensraum Eichen-Hainbuchenwald nutzen, wird eine jahreszeitliche Beschränkung der Bewirtschaftung auf Anfang Oktober bis Ende Februar empfohlen (F122). In den Waldbereichen im Eigentum des Landes Brandenburg wird dieser Beschränkung bereits gefolgt.

Im Zuge der Verkehrssicherungspflicht in Biotopen, die an öffentliche Straßen und Wege angrenzen (Biotope -0210; -0212), ist das Verschlechterungsverbot gemäß § 33 BNatSchG zu beachten. Es soll nur der Teil geschnitten werden, aus dem sich ein Gefahrenpotenzial entwickelt (einzelne Äste oder Absetzen einer bruchgefährdeten Krone und Belassen des Hochstamms). Das Schnittgut kann zur Mehrenung des Totholzanteils auf der Fläche verbleiben.

**Tabelle 7: Erhaltungsmaßnahmen für Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Hainbuchenwälder (*Carpinion betuli*) (LRT 9160) im FFH-Gebiet Kreuzbruch**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Erhaltung des Zustandes				
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	11,4	1	3246NW0018
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	79,5	14	3146SW0104, -0203, -0205, -0210, -0212, -0368, -0384, 0500, -0697, -0688, -0689, 3246NW0023, -0024, -0025
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	67,9	10	3146SW0104, -0203, -0205, -0210, -0212, -0368, 0500, -0688, -0689, 3246NW0025
F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandesgeneration	62,4	9	3146SW0104, -0205, -0368, -0384, -0688, -0689, 3246NW0023, -0024, -0025
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (Fichte, Douglasie, Kiefer, Spätblühende Traubenkirsche)	62,4	9	3146SW0104, -0205, -0210, -0212, -0384, -0689, 3246NW0018; -0023, -0024
Alternativ zu F31:				
F10	Begünstigung des Laubbaumunter- bzw. Zwischenstandes aus standortheimischen Baumarten zur Eindämmung gebietsfremder expansiver Baumarten (STK)	62,4	9	3146SW0104, -0205, -0210, 0212, -0384, -0689, 3246NW0018; -0023, -0024
F122	Jahreszeitliche Beschränkung der Nutzung (Anfang Oktober bis Ende Februar)	79,5	14	3146SW0104, -0203, -0205, -0210, -0212, -0368, -0384, 0500, -0697, -0688, -0689, 3246NW0023, -0024, -0025
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (F41; F44; F102; F47; F90)	79,5	14	3146SW0104, -0203, -0205, -0210, -0212, -0368, -0384, 0500, -0697, -0688, -0689, 3246NW0023, -0024, -0025
J1	Reduktion der Schalenwildichte	90,9	15	3146SW0104, -0203, -0205, -0210, -0212, -0368, -0384, 0500, -0697, -0688, -0689, 3246NW0018, -0023, -0024, -0025
Alternativ				
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtenden Maßnahmen	79,5	14	3146SW0104, -0203, -0205, -0210, -0212, -0368, -0384, 0500, -0697, -0688, -0689, 3246NW0023, -0024, -0025
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Wiederherstellung des Zustandes				
-	-	-	-	-

### 2.2.2.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Hainbuchenwälder (*Carpinion betuli*) (LRT 9160)

Für die Entwicklungsflächen des LRT 9160 sind Entwicklungsmaßnahmen zur Überführung in den LRT im FFH-Gebiet Kreuzbruch notwendig.

Auf den 16 Entwicklungsflächen mit einem höheren Anteil von Kiefer und Fichte neben den charakteristischen Haupt- und Nebenbaumarten in der Baumschicht soll durch die Entwicklung der charakteristischen Deckungsanteile der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung (F118) mittel- bis langfristig eine Überführung der Flächen in den LRT 9160 erfolgen.

Eine Holznutzung soll behutsam einzelstammweise erfolgen (F24). Auf eine gezielte Entnahme von Altbäumen ist zu verzichten. Gesellschaftsfremde Baumarten sollen aus den Beständen 3146SW0232 (Fichte 1 %, Kiefer 5 %) -0415 (Kiefer 45 %, Fichte 1 %), 3246NW-0029 (Kiefer 32 %) und -0033 (Kiefer 45 %) entfernt werden (F31). Die Spätblühende Traubenkirsche als neophytische expansive Art ist auf den 6 Flächen 3146SW-0232, -0241, -0496, -0530, -0531 und -0706 zu entnehmen. Die vorhandene Naturverjüngung ist mit Ausnahme der Fläche 3146SW0531 auf allen restlichen 15 Entwicklungsflächen zu fördern (F14). Auf den Flächen 3146SW0415, 3246NW-0029 und -0033 ist der Unter- und Zwischenstand in die nächste Bestandsgeneration zu übernehmen (F19).

Ältere Eichen sollen möglichst unbedrängt stehen, um die Reifephase auszubilden. Da das FFH-Gebiet Kreuzbruch ein bedeutendes Habitat für den Eremit aufweist und zudem eine Vielzahl von Faltern vorkommt, sollten die Waldflächen möglichst nicht zu dicht werden bzw. unterschiedliche Waldentwicklungsphasen aufweisen. Neben der Reifephase sollen immer auch Bestandslücken erhalten werden (siehe auch GEORGI ET AL. 2024).

Auf allen 16 Entwicklungsflächen sind die Habitatstrukturen zu erhalten und zu entwickeln (FK01). Diese Kombinationsmaßnahme umfasst 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 (F90). Für die Biotope, die auch Eremitenlebensräume sind, sind je Hektar mind. 7 Biotop- und Altbäume dauerhaft zu erhalten, statt 5 Stck/ha (siehe Kap. 2.3.4).

Um die Naturverjüngung im FFH-Gebiet zu begünstigen, ist die Schalenwildichte auf allen Flächen grundsätzlich zu reduzieren (J1). Zum Schutz der tierischen Arten, die Eichen-Hainbuchenwälder als Lebensraum zur Fortpflanzung (Aufzucht/Brut) und Nahrungssuche nutzen, wird eine jahreszeitliche Beschränkung der Bewirtschaftung auf die Monate Oktober bis Ende Februar empfohlen (F122).

Im Zuge der Verkehrssicherungspflicht in Biotopen, die an öffentliche Straßen und Wege angrenzen (Biotop -0707), ist das Verschlechterungsverbot gemäß § 33 BNatSchG zu beachten. Es soll nur der Teil geschnitten werden, aus dem sich ein Gefahrenpotenzial entwickelt (einzelne Äste oder Absetzen einer bruchgefährdeten Krone und Belassen des Hochstamms). Das Schnittgut kann zur Mehrung des Totholzanteils auf der Fläche verbleiben.

**Tabelle 8: Entwicklungsmaßnahmen für Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Hainbuchenwälder (*Carpinion betuli*) (LRT 9160) im FFH-Gebiet Kreuzbruch**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	92,9	16	3146SW0232, -0241, -0242, -0415, -0496, -0530, -0531, 0695, -0696, -0703, -0704, -0706, -0707, -0753 3246NW0029, -0033
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	92,4	15	3146SW0232,-0241, -0242, -0415, -0496, -0530, -0695, -0696, -0703, -0704, -0706, -0707, -0753 3246NW0029, -0033
F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	22,5	3	3146SW0415, 3246NW0029, -0033

F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (Fichte, Kiefer)	55,0	9	3146SW0232, -0241, -0415, -0496 -0530, -0531, -0706 3246NW0029, -0033
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsgrade	92,9	16	3146SW0232, -0241, -0242, -0415, -0496, -0530, -0531, 0695, -0696, -0703, -0704, -0706, -0707, -0753 3246NW0029, -0033
F122	Jahreszeitliche Beschränkung der Nutzung (Anfang Oktober bis Ende Februar)	92,9	16	3146SW0232, -0241, -0242, -0415, -0496, -0530, -0531, 0695, -0696, -0703, -0704, -0706, -0707, -0753 3246NW0029, -0033
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (F41; F44; F102; F47; F90)	92,9	16	3146SW0232, -0241, -0242, -0415, -0496, -0530, -0531, 0695, -0696, -0703, -0704, -0706, -0707, -0753 3246NW0029, -0033
J1	Reduktion der Schalenwildichte	92,9	16	3146SW0232, -0241, -0242, -0415, -0496, -0530, -0531, 0695, -0696, -0703, -0704, -0706, -0707, -0753 3246NW0029, -0033

### 2.2.3 Ziele und Maßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190)

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Kreuzbruch (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2024) ist der LRT 9190 mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und einer Flächengröße von 17 ha und mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) und einer Flächengröße von 6 ha gemeldet. (vgl. Kap. 1.7).

Für den LRT 9190 werden Erhaltungsmaßnahmen zur Erhaltung des LRT bzw. Entwicklung des LRT geplant.

Folgende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen des LRT 9190 (EHG B) sind zu berücksichtigen (LFU 2024c):

- Zielgröße Biotop- und Altbäume: 5-7 Stück/ha,
- Zielgröße liegendes und stehendes Totholz: 21-40 m<sup>3</sup>/ha,
- 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,
- Holznutzung unter Begünstigung und Förderung hoher Altbaum- und Totholzanteile, Naturverjüngung (teilweises Belassen von Windwürfen und Windwurfschneisen),
- Wahrung des charakteristischen Baumartenspektrums mit Dominanz von *Quercus spec.*

In folgender Tabelle werden die Ziele für den LRT 9190 mit den zugehörigen Flächenanteilen dargestellt.

**Tabelle 9: Ziele für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190) im FFH- Gebiet Kreuzbruch**

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt <sup>1)</sup> 2024 Fläche in ha	aktueller Zustand 2021 Fläche in ha	angestrebte Ziele für den LRT 9190 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)	17	17,2	Erhalt des Zustandes	17,2	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
mittel bis schlecht (C)	6	46,0	Erhalt des Zustandes	7,7	38,3
			Wiederherstellung des Zustandes	-	20,2
Summe	23,0	63,2		24,9	58,5
angestrebte LRT-Fläche in ha:					83,4

<sup>1)</sup> Zeitpunkt der Meldung an die EU. Sofern der EU eine Korrektur wissenschaftlicher Fehler gemeldet wurde, ist der Zeitpunkt der Korrektur des Referenzzeitpunkts.

### 2.2.3.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190) im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Es werden zur Sicherung des LRT 9190 mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und einer Flächengröße von 17 ha sowie einer Fläche mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) und einer Flächengröße von 6 ha Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet geplant.

Auf allen 9 Biotopflächen des LRT sind die Habitatstrukturen zu erhalten und zu entwickeln (Kombinationsmaßnahme FK01). In dieser Maßnahme sind folgende Einzelmaßnahmen kombiniert: Belassen und Fördern von Alt- und Biotopbäumen (F41), stehendes und liegendes Totholz belassen und vermehren (F102), aufgestellte Wurzelteller belassen (F47), Sonderstrukturen wie Kronenbrüche, Risse, Rinnen und Spalten in Bäumen belassen (F90). Die Nutzung soll einzelstammweise erfolgen (F24). Auf eine gezielte Entnahme von Altbäumen ist dabei jedoch zu verzichten. Für die Biotope, die auch Eremitenlebensräume sind, sind je Hektar mind. 7 Biotop- und Altbäume dauerhaft zu erhalten, statt 5 Stck/ha (siehe Kap. 2.3.4).

Ältere Eichen sollten möglichst etwas freigestellt werden, um die Reifephase voll auszubilden.

Auf der Fläche 3146SOW0185 soll die gesellschaftsfremde Spätblühende Traubenkirsche mit 1 % Deckung in der Strauchschicht entnommen werden, auf der Fläche -0187 die Fichte mit 2 %, und auf der Fläche -0539 die Fichte mit 3 % und Spätblühende Traubenkirsche mit 1 % (F31). Mit Ausnahme der Fläche 3246SW0609 soll auf allen restlichen 8 LRT-Flächen die vorhandene Naturverjüngung standortheimischer Baumarten übernommen werden (F14).

Um die Eichennaturverjüngung zu fördern, soll die Schalenwildichte auf allen Flächen reduziert werden (J1). Bei dem Biotop 3146SW0609 soll der Unter- und Zwischenstand in die nächste Bestandsgeneration übernommen werden (F19).

Ältere Eichen sollen möglichst unbedrängt stehen, um die Reifephase auszubilden. Da das FFH-Gebiet Kreuzbruch ein bedeutendes Habitat für den Eremit aufweist und zudem eine Vielzahl von Faltern vor-

kommt, sollten die Waldflächen möglichst nicht zu dicht werden bzw. unterschiedliche Waldentwicklungsphasen aufweisen. Neben der Reifephase sollen immer auch Bestandslücken erhalten werden (siehe auch GEORGI ET AL. 2024).

Zum Schutz der tierischen Arten, die den Lebensraum Eichenwald nutzen, wird eine jahreszeitliche Beschränkung der Bewirtschaftung auf Anfang Oktober bis Ende Februar empfohlen (F122). In den Waldbereichen im Eigentum des Landes Brandenburg wird dieser Beschränkung bereits gefolgt.

Im Zuge der Verkehrssicherungspflicht in Biotopen, die an öffentliche Straßen und Wege angrenzen (Biotope -0210; -0212), ist das Verschlechterungsverbot gemäß § 33 BNatSchG zu beachten. Es soll nur der Teil geschnitten werden, aus dem sich ein Gefahrenpotenzial entwickelt (einzelne Äste oder Absetzen einer bruchgefährdeten Krone und Belassen des Hochstamms). Das Schnittgut kann zur Mehrung des Totholzanteils auf der Fläche verbleiben.

**Tabelle 10: Erhaltungsmaßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190) im FFH-Gebiet Kreuzbruch**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Erhaltung des Zustandes:				
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Kombinationsmaßnahme: F41; F44; F102; F47; F90)	24,9	9	3146SW0143, -0152, -0170, -0185, -0187, -0215, -0486, -0539, -0609
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	24,3	8	3146SW0143, -0152, -0170, -0185, -0187, -0215, -0486, -0539
F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	0,6	1	-0609
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	24,9	9	3146SW0143, -0152, -0170, -0185, -0187, -0215, -0486, -0539, -0609
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (Spätblühende Traubenkirsche, Gemeine Fichte, Roteiche)	13,3	3	3146SW0185, -0187, -0539
J1	Reduktion der Schalenwilddichte	24,9	9	3146SW0143, -0152, -0170, -0185, -0187, -0215, -0486, -0539, -0609
F122	Jahreszeitliche Beschränkung der Nutzung (Anfang Oktober bis Ende Februar)	24,9	9	3146SW0143, -0152, -0170, -0185, -0187, -0215, -0486, -0539, -0609
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Wiederherstellung des Zustandes				
-	-	-	-	-

### 2.2.3.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190) im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Zur Sicherung der verbleibenden zwölf 9190 LRT-Flächen in einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) werden Entwicklungsmaßnahmen im FFH-Gebiet geplant.

Auf allen zwölf Biotopflächen des LRT sind die Habitatstrukturen zu erhalten und zu entwickeln (Kombinationsmaßnahme FK01). In dieser Maßnahme sind folgende Einzelmaßnahmen kombiniert: Belassen und Fördern von Alt- und Biotopbäumen (F41), stehendes und liegendes Totholz belassen und vermehren (F102), aufgestellte Wurzelteller belassen (F47), Sonderstrukturen wie Kronenbrüche, Risse, Rinnen und Spalten in Bäumen belassen (F90). Für die Biotope, die auch Eremitenlebensräume sind, sind je Hektar mind. 7 Biotop- und Altbäume dauerhaft zu erhalten, statt 5 Stck/ha (siehe Kap. 2.3.4).

Die Nutzung soll einzelstammweise erfolgen (F24). Auf eine gezielte Entnahme von Altbäumen ist dabei jedoch zu verzichten.

Auf der Fläche 3146SOW0218 soll die gesellschaftsfremde Fichte mit 2 % und auf der Fläche -0503 die Roteiche mit 1 % und die Fichte mit 2 % aus den Beständen entnommen werden (F31). Mit Ausnahme der Fläche 3246NW0031 ohne natürliche Verjüngung soll auf allen restlichen 11 LRT-Flächen die vorhandene Naturverjüngung standortheimischer Baumarten übernommen werden (F14). Um die Eichenaturverjüngung zu fördern, soll die Schalenwilddichte auf allen Flächen reduziert werden (J1). Bei den Biotopen 3146SW0308, -0315, und 3246NW0031 sollen der Unter- und Zwischenstand in die nächste Bestandsgeneration übernommen werden (F19).

Ältere Eichen sollen möglichst unbedrängt stehen, um die Reifephase auszubilden. Da das FFH-Gebiet Kreuzbruch ein bedeutendes Habitat für den Eremit aufweist und zudem eine Vielzahl von Faltern vorkommt, sollten die Waldflächen möglichst nicht zu dicht werden bzw. unterschiedliche Waldentwicklungsphasen aufweisen. Neben der Reifephase sollen immer auch Bestandslücken erhalten werden (siehe auch GEORGI ET AL. 2024).

Zum Schutz der tierischen Arten, die den Lebensraum Eichenwald nutzen, wird eine jahreszeitliche Beschränkung der Bewirtschaftung auf Anfang Oktober bis Ende Februar empfohlen (F122). In den Waldbereichen im Eigentum des Landes Brandenburg wird dieser Beschränkung bereits gefolgt.

Im Zuge der Verkehrssicherungspflicht in Biotopen, die an öffentliche Straßen und Wege angrenzen (Biotope -0503; -0218), ist das Verschlechterungsverbot gemäß § 33 BNatSchG zu beachten. Es soll nur der Teil geschnitten werden, aus dem sich ein Gefahrenpotenzial entwickelt (einzelne Äste oder Absetzen einer bruchgefährdeten Krone und Belassen des Hochstamms). Das Schnittgut kann zur Mehrung des Totholzanteils auf der Fläche verbleiben.

**Tabelle 11: Entwicklungsmaßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190) im FFH-Gebiet Kreuzbruch**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Kombinationsmaßnahme: F41; F44; F102; F47; F90)	38,3	12	-0145, -0193, -0218, -0229, -0308, -0315, -0394, -0423, -0503, -0676, -0690 3246NW0031
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	26,4	11	0145, -0193, -0218, -0229, -0308, -0315, -0394, -0423, -0503, -0676, -0690
F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	15,7	3	3146SW0308, -0315, 3246NW0031
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	38,3	12	-0145, -0193, -0218, -0229, -0308, -0315, -0394, -0423, -0503, -0676, -0690 3246NW0031
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (Spätblühende Traubenkirsche, Gemeine Fichte, Roteiche)	11,3	2	-0218, -0503,
J1	Reduktion der Schalenwilddichte	38,3	12	-0145, -0193, -0218, -0229, -0308, -0315, -0394, -0423, -0503, -0676, -0690 3246NW0031
F122	Jahreszeitliche Beschränkung der Nutzung (Anfang Oktober bis Ende Februar)	38,3	12	-0145, -0193, -0218, -0229, -0308, -0315, -0394, -0423, -0503, -0676, -0690 3246NW0031

Für die insgesamt 8 Entwicklungsflächen des LRT 9190 werden auf einer Flächengröße von 20,2 ha ebenfalls Entwicklungsmaßnahmen geplant.

Für die Entwicklung des LRT 9190 sollen auf allen Entwicklungsflächen mit meist höheren Anteilen von Kiefer, Flatterulmen und Erlen neben der Eiche in der Baumschicht eine LRT-typische Baumartenzusammensetzung mit Dominanz der Eiche angestrebt werden (F118). Auf den Flächen 3146SW0392 und -0538 soll die gesellschaftsfremde Fichte mit 1% entnommen werden und auf den Flächen -0498 mit 5%. Auf der Fläche -0537 sollen die Fichte mit 5% und die Weymouthskiefer mit 1% entfernt werden (F31). Auf den beiden Entwicklungsflächen 3145SO0025 und 3146SW0435 soll der Unter- bzw. Zwischenstand in die nächste Bestandsgeneration übernommen werden (F19) und auf den Flächen 3146SW0180, -0392, -0498, -0538 und -0542 die vorhandene Naturverjüngung standortheimischer Baumarten (F14).

Auf den 8 Entwicklungsflächen sollen die Habitatstrukturen erhalten und entwickelt werden (Kombinationsmaßnahme FK01). In dieser Maßnahme sind folgende Einzelmaßnahmen kombiniert: Altbäume erhalten und entwickeln (F41), stehendes und liegendes Totholz belassen und vermehren (F102), aufgestellte Wurzelsteller belassen (F47), Sonderstrukturen wie Kronenbrüche, Risse, Rinnen und Spalten in Bäumen belassen (F90). Falls auf eine Nutzung nicht verzichtet wird, soll diese einzelstammweise erfolgen (F24). Auf eine gezielte Entnahme von Altbäumen ist dabei jedoch zu verzichten.

Um die Eichennaturverjüngung zu fördern, soll die Schalenwildichte auf allen acht Flächen reduziert werden (J1). Zum Schutz der tierischen Arten, die den Lebensraum Eichenwald nutzen, wird eine jahreszeitliche Beschränkung der Bewirtschaftung auf Anfang Oktober bis Ende Februar empfohlen (F122). In den Waldbereichen im Eigentum des Landes Brandenburg wird dieser Beschränkung bereits gefolgt.

**Tabelle 12: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* im FFH-Gebiet Kreuzbruch**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (F41; F44; F102; F47; F90)	20,2	8	3145SO0025 3146SW0180; -0392, -0435, -0498, -0537, -0538, -0542
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	20,2	8	3145SO0025 3146SW0180; -0392, -0435, -0498, -0537, -0538, -0542
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	10,6	5	3146SW0180; -0392, -0498, -0538, -0542
F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	4,5	2	3145SO0025 3146SW0435
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (Fichte, Weymouthskiefer)	9,1	4	3146SW0392, -0498, -0537, -0538
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	20,2	8	3145SO0025 3146SW0180; -0392, -0435, -0498, -0537, -0538, -0542
F122	Jahreszeitliche Beschränkung der Nutzung (Anfang Oktober bis Ende Februar)	20,2	8	3145SO0025 3146SW0180; -0392, -0435, -0498, -0537, -0538, -0542
J1	Reduktion der Schalenwildichte	20,2	8	3145SO0025 3146SW0180; -0392, -0435, -0498, -0537, -0538, -0542

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

### Übersicht der im FFH-Gebiet Kreuzbruch vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Bezeichnung der Art	Standard-datenbogen 2024			Ergebnis der Kartierung 2024						Beurteilung 2024			
	Typ	Kat	EHG	Typ	Größe Min.	Größe Max.	Einh	Kat	H ha	Pop	EHG	Iso	GES
Säugetiere ( <i>Mammalia</i> )													
Biber ( <i>Castor fiber</i> )	2	P	B	p	2	4	p	p	17,6	A	B	B	B
Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	p	P	C	c	-	-	i	p	43,71	A	B	B	B
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	p	R	C	p	-	-	-	-	646,4	-	C	B	C
Insekten ( <i>Insecta</i> )													
Eremit ( <i>Osmoderma eremita</i> )	r	R	A	r	-	-	p	R	-	A	A	A	A

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

Pop: Populationsgröße und -dichte der betreffenden Art in diesem Gebiet im Vergleich zu den Populationen im ganzen Land. A = 100 %  $\geq$  p > 15%, B = 15 %  $\geq$  p > 2 %, C = 2 %  $\geq$  p > 0 %, D = nicht signifikante Population.

Iso: Isolierungsgrad der in diesem Gebiet vorkommenden Population im Vergleich zum natürlichen Verbreitungsgebiet der jeweiligen Art. A: Population (beinahe) isoliert, B: Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebiets, C: Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets.

GES: Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art. A: hervorragender Wert, B: guter Wert, C: signifikanter Wert.

(vgl. Europäische Kommission 2011)

### 2.3.1 Ziele und Maßnahmen für Biber (*Castor fiber*)

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Kreuzbruch (Stand nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler 2024) ist der Biber mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) gemeldet (vgl. Kap. 1.7). Die Art ist für das FFH-Gebiet maßgeblich. Im Gebiet ist bisher wenigstens 1 potentiell Revier nördlich der Tongrube Zehlendorf ausgewiesen.

Wesentliches Ziel ist die Erhaltung des Habitates und die Beibehaltung eines guten Erhaltungsgrades. Es sind dabei folgende Voraussetzungen für den Erhalt der Habitate in einem günstigen Zustand sicherzustellen (LFU 2002):

- Erhaltung aller Wohngewässer
- Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes durch erhöhte Wasserrückhaltung, Wiedervernässung geschädigter Feuchtgebiete und Renaturierung von Still- und Fließgewässern sowie ihrer Auen;
- Aufgabe der Nutzung schwer bewirtschaftbarer Feuchtgebiete und Ausweisung als Totalreservate;
- Schaffung von nicht bewirtschafteten Gewässerrandstreifen und von Trittsteinbiotopen an ausgebauten Kanälen;

- Abbau von Gefahrenpunkten, besonders an Kreuzungsbauwerken (Verkehrsweg-Gewässer);
- Erhaltung bzw. Schaffung von Durchwanderungsmöglichkeiten entlang von Gewässern durch Siedlungen;
- Management in Konfliktbereichen insbesondere bei intensiver Landnutzung, in Teichwirtschaften und im Siedlungsbereich.

Der folgenden Tabelle sind die Ziele für den Biber mit der zugehörigen Habitat- und Populationsgröße zu entnehmen.

**Tabelle 13: Ziele für Vorkommen des Bibers (*Castor fiber*) im FFH-Gebiet Kreuzbruch**

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt <sup>1)</sup>	aktueller Zustand	angestrebte Ziele für den Biber bis 2030		
	2024	2023	Erhalt bzw. Wiederherstellung des Zustandes	Erhaltungsziel	Entwicklungsziel und ergänzendes Schutzziel
hervorragend (A)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
gut (B)	P: 2-4 H: 17,6	P: 2-4 H: 17,6	Erhalt des Zustandes	P: 2-4 H: 17,6	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
mittel bis schlecht (C)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
Summe	P: 2-4 H: 17,6	P: 2-4 H: 17,6		P: 2-4 H: 17,6	-
angestrebte Populationsgröße (P): angestrebte Habitatgröße (H):				P: 2-4 H: 17,6	

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

### 2.3.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Biber (*Castor fiber*)

Der Erhaltungsgrad des Bibers mit einem bisher ausgewiesenen potentiellen Revier im FFH-Gebiet Kreuzbruch wurde mit gut (EHG B) bewertet.

Die Brückenbauwerke der Landesstraße L 21 über den Kavelgraben im Süden mit steilen Bermen und über den Schwemmgraben im Norden innerhalb einer zu Kreuzbruch gehörenden Siedlung sollen langfristig durch jeweils einen biber- und ottergerechten Durchlass bzw. Brückenbauwerke ersetzt werden (B8).

Kurzfristig ist bei der Überquerung des Kavelgrabens im Süden die Anbringung von je einem Hinweisschild an der linken und rechten Fahrbahnseite wünschenswert, welche auf möglicherweise querende Tiere hinweisen (E96). Es ist zu prüfen, ob der Hinweis durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung (E90) ergänzt werden kann.

Am Kavelgraben (Biotop 3146SW1337) und Zehlendorfer Nordwestgraben (Biotop 3146SW0659) sollen Weiden und andere Nahrungspflanzen wie z.B. Schwarz-Pappel gepflanzt werden (F17), um die Nahrungsgrundlage für den Biber langfristig zu sichern. Die Pflanzung kann trupp- oder horstweise erfolgen.

**Tabelle 14: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Bibers (*Castor fiber*) im FFH-Gebiet Kreuzbruch**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Erhaltung des Zustandes				
B8	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen	-	2	An der L 21 zwei Brückenbauwerk über Kavelgraben im Süden (bei Fläche 3146SW0704) und über den Schwemmgraben im Norden innerhalb einer zu Kreuzbruch gehörenden Siedlung (bei Fläche 3146SW2020)
E96	Kennzeichnung sensibler Bereiche (Biber- und Otterwechsel)	-	1	Brückenbauwerk über Kavelgraben (Biotop 3146SW1337) im Zuge der B96
E90	Beschränkung der Benutzung von Straßen und Wegen	-	1	Brückenbauwerk über Kavelgraben (Biotop 3146SW1337) im Zuge der B96
F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten (z.B. <i>Populus nigra</i> , <i>Salix spec.</i> )	-	2	3146SW1337 und -0659
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Wiederherstellung eines Zustandes				
-	-	-	-	-

### 2.3.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Biber (*Castor fiber*)

Im FFH-Gebiet Kreuzbruch werden keine Entwicklungsziele und -maßnahmen für den Biber geplant.

### 2.3.2 Ziele und Maßnahmen für den Fischotter (*Lutra lutra*)

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Kreuzbruch (Stand nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler 2024) wird der Fischotter mit einem mittel – schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) ausgewiesen (vgl. Kap. 1.7). Die Art ist für das FFH-Gebiet maßgeblich. Wesentliches Ziel ist die Erhaltung des Habitats.

Der Fischotter nutzt das Gebiet zurzeit wahrscheinlich als Nahrungs- und Transfergebiet. Es sind dabei folgende Voraussetzungen für den Erhalt des Habitats in einem günstigen Zustand sicherzustellen (LFU 2002):

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

Der folgenden Tabelle sind die Ziele für den Fischotter mit der zugehörigen Habitat- und Populationsgröße zu entnehmen.

**Tabelle 15: Ziele für Vorkommen des Fischotters (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet Kreuzbruch**

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt <sup>1)</sup> 2024	aktueller Zustand 2023	angestrebte Ziele für den Fischotter bis 2030		
			Erhalt bzw. Wiederherstellung des Zustandes	Erhaltungsziel	Entwicklungsziel und ergänzendes Schutzziel
hervorragend (A)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
gut (B)	-	P: 1-2 H: 43,7 ha	Erhalt des Zustandes	P: 1-2 H: 43,7 ha	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
mittel bis schlecht (C)	P: 1-2 H: 43,7 ha	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
Summe	P: 1-2 H: 43,7 ha	P: 1-2 H: 43,7 ha		P: 1-2 H: 43,7 ha	-
angestrebte Populationsgröße (P): angestrebte Habitatgröße (H):				P: 1-2 H: 43,7 ha	

P: Populationsgröße (Anzahl) der betreffenden Art, H: Habitatgröße der Art in ha

<sup>1)</sup> Angabe aus Standarddatenbogen zum Zeitpunkt der Meldung unter Berücksichtigung der Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung

### 2.3.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Kreuzbruch wurde im Jahr 2024 mit gut (EHG B) bewertet. Der Fischotter nutzt das Gebiet zumindest als Nahrungs- und Transfergebiet. Eine Gefährdung des Fischotters besteht durch den Straßenverkehr, da er an zwei Stellen an der Landesstraße L 21 über den Kavelgraben nicht gefahrlos queren kann.

Daher sollten die Brückenbauwerke der L 21 über den Kavelgraben im Süden mit steilen Bermen und über den Schwemmgraben im Norden innerhalb einer zu Kreuzbruch gehörenden Siedlung langfristig durch jeweils einen biber- und ottergerechten Durchlass bzw. Brückenbauwerk ersetzt werden (B8).

Kurzfristig wäre bei der Überquerung des Kavelgrabens im Süden die Anbringung von je einem Hinweisschild an der linken und rechten Fahrbahnseite wünschenswert, welche auf querende Tiere hinweisen (E96). Es ist zu prüfen, ob der Hinweis durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung (E90) ergänzt werden kann.

In folgender Tabelle sind die Erhaltungsmaßnahmen für das Fischotterhabitat dargestellt.

**Tabelle 16: Ziele für Vorkommen des Fischotters (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet Kreuzbruch**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Erhaltung des Zustandes				
B8	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen	-	2	An der L 21 zwei Brückenbauwerk über Kavelgraben im Süden (bei Fläche 3146SW0704) und über den Schwemmgraben im Norden innerhalb einer zu Kreuzbruch gehörenden Siedlung (bei Fläche 3146SW2020)
E96	Kennzeichnung sensibler Bereiche (Biber- und Otterwechsel)	-	1	Brückenbauwerk über Kavelgraben (Biotop 3146SW1337) im Zuge der B96
E90	Beschränkung der Benutzung von Straßen und Wegen	-	1	Brückenbauwerk über Kavelgraben (Biotop 3146SW1337) im Zuge der B96
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Wiederherstellung eines Zustandes				
-	-	-	-	-

### 2.3.2.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter (*Lutra lutra*)

Im FFH-Gebiet Kreuzbruch werden keine Entwicklungsziele und -maßnahmen für den Fischotter geplant.

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

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Kreuzbruch (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2024) ist die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) gemeldet (vgl. Kap. 1.7).

Wesentliches Ziel sind die Sicherung des Habitats und die Erhaltung des Habitats.

Es sind nachstehende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Rahmen der Maßnahmenplanung zugrunde zu legen (NUL 2002):

- Schutz, Erhaltung und Entwicklung struktur- und artenreicher Forstbestände (Mischwald) durch Waldumbau und naturgemäßen Waldbau,
- Belassen von Altholzinseln mit stehendem Totholz (mindestens 15 %) in Forsten,
- Belassen von Totholz in Parkanlagen;
- konsequenter Schutz sowie Schaffung neuer Winterquartiere, insbesondere durch Umnutzung von Militärbrachen (Bunkeranlagen)

**Tabelle 17: Ziele für Vorkommen der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im FFH-Gebiet Kreuzbruch**

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt <sup>1)</sup> 2024	aktueller Zustand 2023	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	-	-

			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
mittel bis schlecht (C)	P: k.A. H: 646,4	P: k.A. H: 646,4	Erhalt des Zustandes	P: k.A. H: 646,4	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
Summe	-	P: k.A. H: 646,4	-	P: k.A. H: 646,4	-
angestrebte Populationsgröße (P): angestrebte Habitatgröße (H): -				P: k.A. H: 646,4	

P: Populationsgröße (Anzahl) der betreffenden Art, H: Habitatgröße der Art in ha

### 2.3.3.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Zur Förderung der Art im FFH-Gebiet sind auf den Laubwaldflächen die bestehenden Habitatstrukturen zu erhalten und weiter zu entwickeln (FK01). Die Kombinationsmaßnahme FK01 beinhaltet die Maßnahmen F41; F44; F102; F47 (Belassen von aufgestellten Wurzeltellern); F90 (Belassen von Sonderstrukturen du Mikrohabitaten).

Es soll angestrebt werden, das Bestandsalter insgesamt zu erhöhen. Auch der gezielte Erhalt von Alt- und Biotopbäumen ist ein Beitrag zur Förderung der Fledermausbestände (F41, F44). Darüber hinaus ist erst bei einem Bestandsalter von über 120 Jahren mit einer relevanten Zunahme von Baumhöhlen und -spalten zu rechnen, die für Fledermäuse nutzbar sind. Natürliche Baumhöhlen als Quartiere für Wald bewohnende Fledermäuse und als Lebensraum für xylobionte Insekten sind integraler Bestandteil eines natürlichen Waldökosystems. Ihr Fehlen kann das Vorkommen von Fledermäusen limitieren. Der Erhalt von Höhlenbäumen und die Förderung von Baumhöhlen sind Voraussetzung für das Vorkommen Wald bewohnender Fledermäuse und die Diversität der Insektenfauna. Es sollen daher großräumig mindestens 20 Baumhöhlen/ha als Managementziel angestrebt werden.

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 Mopsfledermäusen 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).

Die Flächen, die bereits zum jetzigen Zeitpunkt als NWE 10-Flächen ausgewiesen sind und der Sukzession überlassen wurden, bieten gute Voraussetzung als Mopsfledermaushabitat. Durch die Nicht-Nutzung reichern sich Lebensraumstrukturen in großer Vielfalt an.

Gesellschaftsfremde Baumarten bieten kaum geeignete Voraussetzungen für die Ansiedlung heimischer Insekten, die als Nahrungsgrundlage für Mopsfledermäuse geeignet sind. Sie sollen zumindest in den LRT- und LRT-Entwicklungsflächen entnommen werden (F31) oder alternativ mit geeigneten forstlichen Maßnahmen zurückgedrängt werden (F10). Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung hoher Insektenbestände und insbesondere eines hohen Kleinschmetterlings- und Falterbestandes als Nahrungsgrundlage für die Mopsfledermaus. Die Maßnahme F118 (Erhaltung und Entwicklung einer lebensraumtypischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung) ist für die Erhaltung und Entwicklung des Mopsfledermaushabitats förderlich.

Im südwestlichen Teilgebiet wurde der Waschbär (*Procyon lotor*) beobachtet. Waschbären klettern an Bäumen und können den Mopsfledermäusen, die unter abstehender Rinde Verstecke suchen, gefährden. Dem Vorkommen soll rechtzeitig durch Entnahme begegnet werden (J11).

Die bereits für die Wald-LRT und Wald-LRT-Entwicklungsflächen ausgewiesenen Maßnahmen F98 (Zulassen der Sukzession) und F122 (Jahreszeitliche Beschränkung der Nutzung (Anfang Oktober bis Ende Februar) sind für die Erhaltung des Habitats der Mopsfledermaus förderlich.

Für die Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus wurden keine gesonderten Maßnahmenblätter erstellt. Die Mopsfledermaus wird für die LRT-Flächen als Ziel-Art benannt.

**Tabelle 18: Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im FFH-Gebiet Kreuzbruch**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Erhaltung des Zustandes				
F98	Zulassen der Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	29,2	7	3146SW0420; -0433; -0595; -0610; -0680; -2029; 3246NW0018
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen	108,4	26	33146SW0136, -0148, -0149, -0150, -0155, -0159, -0165, -0243, -0278, -0280, -0294, -0300, -0305, -0320, -0321, -0329, -0440, -0484, -0571, -0529, -0579, -0581, -0600, 3145SO0018, -0023, -0030
		89,3	21	3146SW0105; -0109; -0167; -0184; -0297, -0302, -0304, -0309, -0322, -0323, -0324, -0326, -0327, -0334, -0347, -0441, -0447, -0612, -0685; 3246NW0019, -0035
		79,5	14	3146SW0104, -0203, -0205, -0210, -0212, -0368, -0384, 0500, -0697, -0688, -0689, 3246NW0023, -0024, -0025
		92,9	16	3146SW0232, -0241, -0242, -0415, -0496, -0530, -0531, 0695, -0696, -0703, -0704, -0706, -0707, -0753 3246NW0029, -0033
		24,9	9	3146SW0143, -0152, -0170, -0185, -0187, -0215, -0486, -0539, -0609
		38,3	12	-0145, -0193, -0218, -0229, -0308, -0315, -0394, -0423, -0503, -0676, -0690 3246NW0031
		20,2	8	3145SO0025 3146SW0180; -0392, -0435, -0498, -0537, -0538, -0542
F31	Entnahme von gesellschaftsfremden Arten	38,4	7	3146SW0278, -0300, -0320, -0329, -0571, 3145SO0018, -0023
		31,1	6	3146SW0109, -0167, -0304, -0309, -0324, -0327
		62,4	9	3146SW0104, -0205, -0210, -0212, -0384, -0689 3246NW0018; -0023, -0024
		92,9	16	3146SW0232, -0241, -0242, -0415, -0496, -0530, -0531, 0695, -0696, -0703, -0704, -0706, -0707, -0753 3246NW0029, -0033

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Erhaltung des Zustandes				
		13,3	3	3146SW0185, -0187, -0539
		11,3	2	3146SW0218, -0503,
		9,1	4	3146SW0392, -0498, -0537, - 0538
Alternativ zu F31:				
F10	Begünstigung des Laubbaumunter- und zwischenstandes aus standortheimischen Baumarten zur Eindämmung gebietsfremder invasiver Arten (Spätblühende Traubenkirsche)	36,8	6	3146SW0278, -0300, -0320, -0329, 3145SO0018, -0023
		62,4	9	3146SW0104, -0205, -0210, -0212, -0384, -0689 3246NW0018; -0023, -0024
J11	Reduktion von Neozoen (Waschbär)	k.A.	-	Gesamtes FFH-Gebiet
Alternativ zu FK01:				
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. erst-einrichtenden Maßnahmen	116,0	17	3146SW0104, -0203, -0205, -0210, -0212, -0218; -0242; -0368, -0384, -0500, -0537; -0697, -0688, -0689, 3246NW0023, -0024, -0025
		108,4	26	3146SW0136, -0148, -0149, -0150, -0155, -0159, -0165, -0243, -0278, -0280, -0294, -0300, -0305, -0320, -0321, -0329, -0440, -0484, -0571, -0529, -0579, -0581, -0600, 3145SO0018, -0023, -0030
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Wiederherstellung des Zustandes				
-	-	-	-	-

### 2.3.3.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Die naturfernen Nadelholzforste bieten eine geringere Biodiversität und sollen langfristig zu standortheimischen Laub-Mischwaldbeständen umgebaut werden (F86), die geeignete Lebensraumbedingungen für eine große Vielzahl von Insekten aus dem Nahrungsspektrum der Mopsfledermaus bieten.

Um eine weitere Möglichkeit zum Monitoring von Beständen Wald bewohnender Fledermausarten zu schaffen, wird die Anbringung von Sommer-Fledermausquartieren (B1) als Entwicklungsmaßnahme empfohlen, die bei Bedarf geprüft werden können.

Für die Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus wurden Maßnahmenblätter erstellt.

**Tabelle 19: Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im FFH-Gebiet Kreuzbruch**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
F86	Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	385,1	178	Siehe Kap. 2.4
B1	Anlage von Sommerquartieren für Waldfledermäuse	-	-	-

### 2.3.4 Ziele und Maßnahmen für den Eremiten\* (*Osmoderma eremita*)

Im Standarddatenbogen (Stand nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler 2024) für das FFH-Gebiet wird der Eremit (*Osmoderma eremita*) mit einem hervorragenden Erhaltungsgrad (EHG A) ausgewiesen (vgl. Kap. 1.7). Die Art ist für das FFH-Gebiet maßgeblich. Wesentliches Ziel ist die Erhaltung des Habitats mit seinem bestehenden hervorragenden Erhaltungsgrad. Es sind folgende Voraussetzungen für den Erhalt des Habitats im bestehenden Erhaltungsgrad sicherzustellen (LFU 2002):

- Erhaltung sämtlicher existierender Vorkommen
- Wiederherstellung geeigneter Lebensräume in Form alter anbrüchiger und höhlenreicher Laubholzbestände
- Förderung aufgelichteter Waldstrukturen
- Zulassen der natürlichen (Alterungs-) Dynamik in großflächigen Waldgebieten
- Ausweisung von Wald-Totalreservaten
- Sicherung eines kontinuierlichen Angebotes geeigneter Brutbäume mit Großhöhlen und Brusthöhendurchmessern von mindestens 0,8 m einschließlich nachwachsender Baumgenerationen
- Schaffung eines Biotopverbundes durch angemessene Altholzanteile in Wirtschaftswäldern (ca. 10%)
- Verzicht auf Verkehrssicherungsmaßnahmen in Form von Baumfällungen und Baumchirurgie in besiedelten und potentiell besiedelten Habitaten.

Der folgenden Tabelle sind die Ziele für den Eremiten mit der zugehörigen Habitat- und Populationsgröße zu entnehmen.

**Tabelle 20: Ziele für Vorkommen des Eremiten\* (*Osmoderma eremita*) im FFH-Gebiet Kreuzbruch**

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt <sup>1)</sup> 2024	aktueller Zustand 2023	angestrebte Ziele für den Eremit* bis 2030		
			Erhalt bzw. Wiederherstellung des Zustandes	Erhaltungsziel	Entwicklungsziel und ergänzendes Schutzziel
hervorragend (A)	P: k.A. H: 31 (36)	P: k.A. H: 31 (36)	Erhalt des Zustandes	P: k.A. H: 31 (36)	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
gut (B)	-		Erhalt des Zustandes		
			Wiederherstellung des Zustandes		
mittel bis schlecht (C)	-		Erhalt des Zustandes		
			Wiederherstellung des Zustandes		
Summe	P: k.A. H: 31 (36)	P: k.A. H: 31 (36)		P: k.A. H: 31 (36)	
angestrebte Populationsgröße (P): angestrebte Brutbäume Habitatgröße (H) mit Anzahl von Brutbäumen:				P: k.A. H: 31 (36)	

P: Populationsgröße (Anzahl) der betreffenden Art, H: Habitatgröße mit Anzahl der Brutbäume; in Klammer (Gesamthabitat mit Brutbäumen des FFH-Gebietes Schnelle Havel)

<sup>1)</sup> Angabe aus Standarddatenbogen zum Zeitpunkt der Meldung unter Berücksichtigung der Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung.

#### **2.3.4.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Eremiten\* (*Osmoderma eremita*)**

Der Erhaltungsgrad des Eremiten mit seinen 31 Brutbäumen im FFH-Gebiet Kreuzbruch, dessen Habitat aber auch noch fünf Brutbäume im unmittelbar angrenzenden FFH-Gebiet Schnelle Havel umfasst, wurde insgesamt mit hervorragend (EHG A) bewertet.

Auf den genutzten Waldflächen soll die Holzentnahme einzelstamm- bis truppweise erfolgen (F24) und weitere Maßnahmen umgesetzt werden. Die Eremitenbrut- und brutverdachtsbäume sind bei der Bewirtschaftung vor Beschädigung zu schützen. Es sollen auf allen Waldflächen die Maßnahme Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern (F41, mind. 7 Stck/ha) und die Maßnahme Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz (F102, mind. 21 m<sup>3</sup>/ha) umgesetzt werden, die bei den Maßnahmen zu den Waldflächen der LRT 9110, 9160 und 9190 unter die Kombinationsmaßnahme FK01 fallen.

In den Waldflächen, die nicht LRT-Flächen sind, soll die Maßnahme Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (F99) dauerhaft zu erhalten angewendet werden. Auf den Laubwaldflächen -0595; -0616; -0680 sind mind. 7 Biotop-/Altbäume/ha dauerhaft zu erhalten. Auf den Flächen 3146SW0238 (Fichtenforst), -0239 (Lärchenforst), -0449, -0587 (beides Kiefernforste) mit naturfernen Nadelholzbeständen und jeweils einem Brutbaum ist der Erhalt der Brutbäume des Eremiten mit der Maßnahme Belassen und Förderung von mind. 7 Biotop- und Altbäumen/ha (F99) mit sowie Belassen und Mehren von stehendem und liegendem Totholz von mind. 21 m<sup>3</sup>/ha (F102) vorzusehen. Langfristig sollen die Bestände sukzessiv zu Laub-Mischwäldern entwickelt werden (F86).

Zum Erhalt der Brutbäume und der langfristigen Sicherung eines kontinuierlichen Angebotes geeigneter Brutbäume sollen die Waldflächen mit den Brutbäumen im FFH-Gebiet Kreuzbruch möglichst der natürlichen Sukzession überlassen werden (F98).

Die Biotopflächen -0595; -0610 und -0680 sind bereits als NWE 10-Flächen ausgewiesen und wurden der natürlichen Sukzession überlassen. Optimal wäre ein Nutzungsverzicht für alle Laubwaldflächen westlich des Zehlendorfer Nordwestgrabens. Für eine Besiedlung sollen geeignete Alteichen behutsam freigestellt werden.

Bei Schnittmaßnahmen im Zuge der Verkehrssicherungspflicht ist in den Biotopen -0218 und -0210 eine artenschutzfachliche Prüfung (Eremit) zu empfehlen.

**Tabelle 21: Erhaltungsmaßnahmen für das Habitat des Eremiten\* (*Osmoderma eremita*) im FFH-Gebiet Kreuzbruch (Teilhabitat mit 31 Brutbäumen von insgesamt 36 Brutbäumen mit FFH Gebiet Schnelle Havel)**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Erhaltung des Zustandes				
F86	Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	10,5	4	3146SW0238; -0239; -0449; -0587
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (mind. 7 Stck/ha)	12,6	5	3146SW0238; -0239; -0449; -0587; -0616
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	14,1	3	3146SW0595; -0610; -0680
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	115,5	12	3146SW0150, -0210, -0218, -0278, -0300, -0242, -0484, -0537, -0616, -0688, -0689, 3246NW0024
F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern (mind. 7 Stck/ha)	115,5	12	3146SW0150, -0210, -0218, -0278, -0300, -0242, -0484, -0537, -0616, -0688, -0689, 3246NW0024
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz (mind. 21 m <sup>3</sup> /ha)	115,5	12	3146SW0150, -0210, -0218, -0278, -0300, -0242, -0484, -0537, -0616, -0688, -0689, 3246NW0024
Alternativ zu F24; FK01; F102				
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	115,5	12	3146SW0150, -0210, -0218, -0278, -0300, -0242, -0484, -0537, -0616, -0688, -0689, 3246NW0024
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Wiederherstellung des Zustandes				
-	-	-	-	-

### 2.3.4.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Eremiten\* (*Osmoderma eremita*)

Im FFH-Gebiet Kreuzbruch werden keine Entwicklungsziele und -maßnahmen für den Eremiten geplant.

## 2.4 Ergänzende Schutzziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten

Das FFH-Gebiet Kreuzbruch weist Vorkommen von seltenen und gefährdeten Schmetterlingsarten auf. Diese sind auf die kleinen offenen Wiesenbereiche zwischen den Waldflächen angewiesen. Die Wiesenbereiche innerhalb der Waldbiotopflächen sollen offengehalten werden. Hier soll die Bestockung verhindert werden – es wird die Entwicklungsmaßnahme F57 vorgesehen.

Für den Wasserrückhalt im FFH-Gebiet wurden drei Stauwehre im Kavelgraben errichtet. Diese sollten hinsichtlich Funktionstüchtigkeit geprüft und bei Bedarf repariert werden (W142). Eine Verlegung des Staubauwerkes bei Bernöwe (Biotop 3146SW4166), die im PEP bereits geplant war, wird nicht mehr als erforderlich angesehen, weil dort keine Manipulationen mehr festgestellt wurden (LANDORFF mdl. 2025). Der Sachverhalt sollte jedoch erneut geprüft werden und die Maßnahmen bei Bedarf erfolgen. Das Wasserrecht (Stauhöhe) soll mit der zuständigen Behörde abgestimmt werden. Für die Sicherung der Wasserversorgung des Kranichluchs soll der Rohrdurchlass am Lichtgestell (Biotop 3146SW1331, am Grenzstein 442) saniert werden (W154).

In den zuführenden Seitengräben sowie dem Grabowseeegraben soll durch Sohlschwellen (W140) der Wasserrückhalt im FFH-Gebiet gesichert werden. Diese Maßnahmen waren bereits im PEP (IFÖN 2008) geplant. Für die wasserbaulichen Maßnahmen ist eine hydrologische Planungen erforderlich. Es soll geprüft werden in welchen zuführenden Gräben Sohlschwellen gesetzt werden sollen und welche Stauhöhen anzustreben sind. Der Forstbetrieb Borgsdorf ist in die Planung einzubeziehen. Nach Beendigung der Maßnahmen soll eine regelmäßige Erfolgskontrolle durchgeführt werden und, falls erforderlich, geeignete Maßnahmen zum Nachsteuern eingeleitet werden.

Am Kavelgraben wurden regelmäßig Vorkommen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) festgestellt (CLEMENS 2024). Um dieses Vorkommen zu erhalten und weiter zu entwickeln, sollen bei der Böschungsmahd die Ampferpflanzenbestände geschont werden und die Böschungsmahd nur einseitig oder abschnittsweise erfolgen (W55). Ein Teil der Ampferpflanzen muss jeweils erhalten werden. Bei der Grabenunterhaltung ist die Entnahme des Mähgutes anzustreben.

Auf den Bernöwer Wiesen, westlich des FFH-Gebietes, werden regelmäßig Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) beobachtet. Auf diesen Flächen soll die Verbuschung vermieden werden und eine jährliche Mahd (O114) entsprechend den Bedürfnissen der Art erfolgen mit Abtransport des Mähgutes (O118). Die Mahd soll möglichst so erfolgen, dass ein durchgehender Blütenflor als Nahrungsquelle vorhanden ist. Die umgebenden Wiesenflächen, auf denen keine für den Großen Feuerfalter geeigneten Ampferpflanzen wachsen, können zu einem späteren Zeitpunkt gemäht werden. Bei der Grabenpflege sollen ebenfalls die Ansprüche der Art berücksichtigt werden und die Mahd soll nur einseitig bzw. abschnittsweise erfolgen (W55). Ein Teil der Ampferpflanzen muss jeweils erhalten werden - es soll jeweils nur eine Grabenseite oder abschnittsweise die Grabenböschung gemäht werden.

Zur Verbesserung des lokalen Wasserhaushalts sollen die Nadelholzbestände sukzessiv zu Laub-Mischwaldbeständen umgebaut werden. Dabei sind vorwiegend Nadelholzbäume entnommen werden und bei der Pflege sollen standortheimische Laubholzarten aus der Naturverjüngung übernommen werden. Es können Schutzmaßnahmen, wie temporäre Zäunungen, angewendet werden, um die Naturverjüngung von Laubholzarten zu schützen. Durch jagdliche Maßnahmen (J1 - Reduktion der Schalenwild-dichte) wird der Waldumbau unterstützt. Das Schalenwild ist so zu bejagen, dass sich die Populationen in einem ausgewogenen Verhältnis zu ihren natürlichen Lebensgrundlagen befinden. Dieses Verhältnis ist erreicht, wenn sich die Hauptbaumarten der potenziell natürlichen Vegetation ohne Wildschutzzäune natürlich verjüngen können. Zur potenziell natürlichen Vegetation gehören:

- Faulbaum-Buchenwald
  - o Hauptbaumarten: Rotbuche - *Fagus sylvatica*, Stiel-Eiche - *Quercus robur*, Waldkiefer - *Pinus sylvestris*,
- Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Faulbaum-Buchenwald
  - o Hauptbaumarten: Stiel-Eiche - *Quercus robur*, Moor-Birke – *Betula pubescens*, Sand-Birke – *Betula pendula*, Rot-Buche – *Fagus sylvatica*, Waldkiefer - *Pinus sylvestris*,
- Traubenkirschen-Eschenwald
  - o Hauptbaumarten: Gewöhnliche Esche – *Fraxinus excelsior*, Traubenkirsche - *Prunus padus*, Schwarz-Erle - *Alnus glutinosa*)

Die Waldkiefer ist aktuell meist überrepräsentiert. Bei der Übernahme der Naturverjüngung mit dem Ziel Waldumbau sollte diese Art nicht zusätzlich gefördert werden.

Für die in diesem Kapitel genannten Entwicklungsmaßnahmen wurden keine Maßnahmenblätter angefertigt.

**Tabelle 22: Entwicklungsmaßnahmen für ergänzende Schutzziele im FFH-Gebiet Kreuzbruch**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
F57	Unterbindung der Gehölzsukzession in ökologisch wertvollen Begleitbiotopen	1,4	9	3146SW2026; -0369; -0330; -0316; -0406; -0544; -0922; -0925; -0202
W142	Erneuerung eines Staubauwerkes	-	2	3146SW1337 (Kavelgraben)
W142	Erneuerung eines Staubauwerkes (bei Bedarf)	-	1	3146SW4166 (Kavelgraben)
W140	Setzen von Sohlschwellen	-	1	3146SW0034 (Grabowseegraben)
W140	Setzen von Sohlschwellen (bei Bedarf)	-	k.A.	Zuführende Seitengräben nach Prüfung bei Bedarf, ohne aktuelle Verortung
W154	Durchlass rückbauen oder umgestalten	-	1	3146SW1331 (Lichtgestell)
W55	Böschungsmahd unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten (Großer Feuerfalter)	-	2	3146SW1337 (Kavelgraben), MFP_001 - Gräben in den Bernöwer Wiesen
W131	Schnittgut bzw. Räumgut nicht in der Nähe des Gewässers lagern	-	3	3146SW1337; -4166 (Kavelgraben), 3146SW1329 (Schwemmgraben)
O114	Mahd	6,2	1	MFP_001 - Bernöwer Wiesen (außerhalb)
O118	Beräumung des Mähguts/keine Mulchen	6,2	1	MFP_001 - Bernöwer Wiesen (außerhalb)
W105/F86	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands an Gewässern / Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	385,1	178	3146SW0142; -0144; -0146; -0151; -0157; -0161; -0162; -0163; -0166; -0168; -0169; -0171; -0175; -0181; -0182; -0183; -0186; -0188; -0189; -0191; -0194; -0197; -0198; -0199; -0201; -0204; -0207; -0209; -0217; -0219; -0220; -0221; -0222; -0224; -0226; -0227; -0228; -0237; -0238; -0239; -0240; -0279; -0282; -0283; -0287; -0288; -0290; -0291; -0295; -0296; -0299; -0301; -0303; -0307; -0310; -0313; -0314; -0317; -0319; -0325; -0331; -0370; -0371; -0373; -0375; -0382; -0388; -0389; -0390; -0395; -0396; -0399; -0400; -0401; -0403; -0405; -0407; -0408; -0417; -0418; -0419; -0422; -0425; -0426; -0427; -0439; -0442; -0444; -0446; -0448; -0449; -0450; -0483; -0485; -0495; -0497; -0499; -0501; -0505; -0532; -0535; -0540; -0545; -0546; -0550; -0551; -0553; -0554; -0555; -0557; -0561; -0563; -0564; -0566; -0567; -0569; -0572; -0573; -0576; -0585; -0586; -0587; -0591; -0592; -0596; -0597; -0599; -0602; -0603; -0605; -0608; -0611; -0615; -0619; -0621; -0623; -0624; -0626; -0627; -0630; -0631; -0632; -0633; -0637; -0638; -0639; -0640; -0641; -0642; -0645; -0649; -0652; -0654; -0655; -0656; -0658; -0661; -0662; -0663; -0675; -0682; -0683; -0693; -0694; -0698; -0699; -0734; -2001; -2003; -2005; -0210; -2028; 3246NW0016; -0017; -0034; -0038; -0063
J1	Reduktion der Schalenwildichte			

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

Im FFH-Gebiet Kreuzbruch kommen der LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder sowie der LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) und der LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* vor, für die Brandenburg eine besondere Verantwortung für den Erhaltungszustand des jeweiligen LRT in der kontinentalen Region Deutschlands aufweist. Für den LRT 9160 besteht außerdem ein erhöhter Handlungsbedarf zur Verbesserung ungünstiger Erhaltungszustände.

Für die im Gebiet lebenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Fischotter (*Lutra lutra*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Eremit (*Osmoderma eremita*) hat Brandenburg ebenfalls eine besondere Verantwortung und ein erhöhter Handlungsbedarf ist gegeben.

**Tabelle 23: 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	112,0	B	X	-	-	-	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	U2	U1	U1
9160	90,9	B	X	X	-	-	FV	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1
9190	63,2	C	X	-	-	-	FV	U1	U2	U2	U2	FV	U1	U2	U2	U2

Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet: A = hervorragender Erhaltungsgrad, B = guter Erhaltungsgrad, C = durchschnittlicher oder eingeschränkter Erhaltungsgrad

Bewertung in der kontinentalen Region: FV = günstig (favourable), U1 = ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate), U2 = ungünstig-schlecht (unfavourable-bad), XX = unbekannt (unknown); Quelle: <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/>

Tabelle 24: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Netz Natura 2000

Bezeichnung der Art	Gesamtflächengröße Habitat im FFH-Gebiet in ha	Gesamt-Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet	Besondere Verantwortung Brandenburgs	Erhöhter Handlungsbedarf in Brandenburg	Gebiet ausgewählt als Schwerpunkt für die Maßnahmenumsetzung	Gebiet enthält bedeutsame Entwicklungsflächen in ha	Bewertung kontinentale Region in Deutschland im Berichtszeitraum 2013-2018					Bewertung kontinentale Region Europas im Berichtszeitraum 2013-2018						
							Verbreitungsgebiet	Population	Habitat	Zukunftsaussicht	Erhaltungszustand	Verbreitungsgebiet	Population	Habitat	Zukunftsaussicht	Erhaltungszustand		
							Biber ( <i>Castor fiber</i> )	17,6	B	-	-	-	-	FV	FV	FV	FV	FV
Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	43,7	B	X	X	-	-	U1	U1	FV	U1	U1	FV	U1	FV	FV	FV	FV	U1
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	646,4	C	X	X	-	-	FV	U1	U1	U1	U1	FV	U1	U1	U1	U1	U1	U1
Eremit* ( <i>Osmoderma eremita</i> )	-	A	X	X	-	-	U1	U1	U1	XX	U1	U1	U1	U1	U1	XX	U1	U1

Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet: A: hervorragender Erhaltungsgrad, B: guter Erhaltungsgrad, C: durchschnittlicher oder eingeschränkter Erhaltungsgrad

Bewertung in der kontinentalen Region: FV=günstig (favourable), U1=ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate),

U2=ungünstig-schlecht (unfavourable-bad), XX=unbekannt (unknown); Quelle: <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/>

## 4 Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

### 4.1 Rechtsgrundlagen

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

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7-50), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S193-229)
- 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)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Jan. 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03]), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl. I/20, [Nr. 9])
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung – NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43])
- 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)
- Vierzehnte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Vierzehnte Erhaltungszielverordnung - 14. ErhZV) vom 18. Oktober 2017 (GVBl. II/17, [Nr. 56])

### 4.2 Literatur und Datenquellen

ALNUS GBR LINGE & HOFFMANN (2022): Aktualisierung der Biotoptypen- und Lebensraumtypenkartierung in FFH-Gebieten und NSG des Naturparks Barnim „Kreuzbruch“ Natura-Nr. DE 3146-303 Landes-Nr. 573, Kartierungsbericht

ALNUS GBR LINGE & HOFFMANN (2024A): Faunistische Erfassung des Eremiten (*Osmoderma eremita*) im FFH-Gebiet Kreuzbruch (573)

ALNUS GBR LINGE & HOFFMANN (2024B): Datenrecherche für den Biber (*Castor fiber*) im FFH-Gebiet Kreuzbruch (573)

ALNUS GBR LINGE & HOFFMANN (2024C): Datenrecherche für den Fischotter (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet Kreuzbruch (573)

ALNUS GBR LINGE & HOFFMANN (2024D): Datenrecherche zur Avifauna im FFH-Gebiet Kreuzbruch (573)

ANDERS, S., BECK, W., BOLTE, A., KRAKAU, U.-K., MÜLLER, J., HOFMANN, G., JENSEN, M. (1999): Waldökosystemforschung Eberswalde - Einfluss von Niederschlagsarmut und erhöhtem Stickstoffeintrag

- auf Kiefern-, Eichen- und Buchen-Wald- und Forstökosysteme des nordostdeutschen Tieflandes. Eberswalde, 247 S.
- AVES ET AL. (2015): Aufstellung eines Managementplans zur dauerhaften Überwachung des Eremit (*Osmoderma eremita*) Prioritäre Art der FFH-Richtlinie 92/43/EWG in verschiedenen Teilen Brandenburgs.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie, online unter <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht.html> (Letzter Zugriff am 03.01.2024)
- CLEMENS, FRANK (2021): Kartierung Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling im Jahr 2021
- CLEMENS, FRANK (2024): Mitteilung Fundorte Großer Feuerfalter im Bereich der FFH-Gebiete Kreuzbruch, Schnelle Havel und Umgebung
- DR. GÄRTNER, P.; MERKEL, L.; PORADA, H.T. (2020): Naturpark Barnim von Berlin bis zur Schorfheide. Eine landeskundliche Bestandsaufnahme, Landschaften in Deutschland Band 80, Böhlau Verlag Wien Köln Weimar
- FLADE, M. & WINTER, S. (2021): Fördert forstliche Bewirtschaftung die Biodiversität von Buchenwäldern? In: Knapp, H.D., Klaus, S., Fähser, L. (Hrsg.): Der Holzweg – Wald im Widerstreit der Interessen. Oekom, München, 129-142.
- 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.
- GEORGI, M., HAGGE, J., HIELSCHER, K., KLEINSCHMIT, J., KREUSELBERG, B., LAUTERBACH, M., MAYR, S., POEPEL, S., SCHLEUPNER, C. (2024): Erhaltung und Förderung lichter Waldstrukturen für den Insektenschutz in Natur und Landschaft 2024, Ausgabe 2
- GRAUDENZ, O. - FORSTBETRIEB BORGS DORF (2024): Stellungnahme zum 1. Entwurf und zu den Entwürfen der Maßnahmenblätter vom 16.12.2024
- INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ - IFÖN (2008): Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark Barnim - FFH-Gebiet Nr. 573: Kreuzbruch
- LFU - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (HRSG.) (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftsplanung in Brandenburg 11 (1,2).
- LFU - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (HRSG.) (2002): Biber, Fischotter - Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, in Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg Heft 11 2002
- LFU LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2016): Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg, Neufassung 2016
- LFU LANDESAMT FÜR UMWELT (2024c): Beschreibung und Bewertung der FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg
- LGB LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (2020) Geodatenportal Landesbetrieb Forst Brandenburg, online abrufbar unter: <http://www.brandenburg-forst.de/LFB/client/> (letzter Zugriff: 30.09.2024)
- MEINKE – WASSER- UND BODENVERBAND „SCHNELLE HAVEL“ (2024): Stellungnahme zum 1. Entwurf und zu den Entwürfen der Maßnahmenblätter vom 02.12.2024

- MÜLLER, J. (2013): Die Bedeutung der Baumarten für den Landschaftswasserhaushalt, 15. Gumpensteiner Lysimetertagung.
- OTTO, B. & MEYER, F. (2006): Refugialfunktion von Buchenwaldinseln in der Niederlausitz – dargestellt am Beispiel des NSG Hölle bei Freileben. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 15 (1); 17–22.
- SCHAFFRATH, U. (2003): *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763). IN: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E., UND SSYMANK, A. (BEARB.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. - Bonn-Bad Godesberg (Landwirtschaftsverlag) - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69(1): 415-425.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. – Berlin. 71 S.
- UBB UMWELTVORHABEN (2017): Die Berliner Wälder und ihre Bedeutung für die Ressource Wasser, Download am 03.03.2022
- WINTER, S., BEGEHOLD, H., HERRMANN, M., LÜDERITZ, M., MÖLLER, G., RZANNY, M. & FLADE, M. (2015): Praxishandbuch – Naturschutz im Buchenwald. Naturschutzziele und Bewirtschaftungsempfehlungen für reife Buchenwälder Nordostdeutschlands. Hrsg. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft Brandenburg.

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

Referat Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation

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

Telefon: 0331 866-7237

Telefax: 0331 866-7018

E-Mail: [bestellung@mluk.brandenburg.de](mailto:bestellung@mluk.brandenburg.de)

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

