



Managementplan für das FFH-Gebiet Kreuzbruch



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet Kreuzbruch
Landesinterne Nr. 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, 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

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: 30.12.2024

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

Einleitung	1
1 Grundlagen	4
1.1	Lage und Beschreibung des Gebietes.....	4
1.2	Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete	9
1.3	Gebietsrelevante Planungen und Projekte	11
1.4	Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen.....	15
1.5	Eigentümerstruktur.....	17
1.6	Biotische Ausstattung	18
1.6.1	Überblick über die biotische Ausstattung.....	18
1.6.2	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	22
1.6.3	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	36
1.6.4	Arten der Anhänge IV und V der FFH-Richtlinie.....	47
1.6.5	Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie.....	48
1.7	Korrektur wissenschaftlicher Fehler.....	49
1.8	Bedeutung der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000	50
2 Ziele und Maßnahmen	52
2.1	Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene	54
2.1.1	Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen für die Forstwirtschaft	54
2.1.2	Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen für den Wasserhaushalt.....	55
2.2	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	56
2.2.1	Ziele und Maßnahmen für Hainsimsen-Buchenwälder (<i>Luzulo-Fagetum</i>) (LRT 9110)....	56
2.2.2	Ziele und Maßnahmen für Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Hainbuchenwälder (<i>Carpinion betuli</i>) (LRT 9160)	60
2.2.3	Ziele und Maßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (LRT 9190).....	65
2.3	Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	70
2.3.1	Ziele und Maßnahmen für Biber (<i>Castor fiber</i>)	70
2.3.2	Ziele und Maßnahmen für den Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	72
2.3.3	Ziele und Maßnahmen für die Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	74
2.3.4	Ziele und Maßnahmen für den Eremiten* (<i>Osmoderma eremita</i>)	78
2.4	Ergänzende Schutzziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten.....	80

2.5	Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte	82
2.1	Ergebnis der Erörterung der Ziele und der Abstimmung von Maßnahmen	83
3	Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen.....	85
3.1	Dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen.....	87
3.2	Einmalige Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen	92
3.2.1	Kurzfristige Umsetzung der Maßnahmen	92
3.2.2	Mittelfristige Umsetzung der Maßnahmen	92
3.2.3	Langfristige Umsetzung der Maßnahmen.....	93
4	Literaturverzeichnis, Datengrundlagen	94
4.1	Rechtsgrundlagen	94
4.2	Literatur und Datenquellen.....	94
5	Glossar	98
6	Kartenverzeichnis	105
7	Anhang	105

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Gebietsrelevante Planungen und Projekte für das FFH-Gebiet Kreuzbruch	11
Tabelle 2:	Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet Kreuzbruch	18
Tabelle 3:	Übersicht Biotopausstattung	20
Tabelle 4:	Vorkommen von besonders bedeutenden Arten im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	20
Tabelle 5:	Übersicht der im FFH-Gebiet Kreuzbruch vorkommenden Lebensraumtypen	24
Tabelle 6:	Erhaltungsgrade der Hainsimsen-Buchenwälder (<i>Luzulo-Fagetum</i>) (LRT 9110) im FFH- Gebiet Kreuzbruch.....	27
Tabelle 7:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche der Hainsimsen-Buchenwälder (<i>Luzulo-Fagetum</i>) (LRT 9110) im FFH-Gebiet Kreuzbruch	27
Tabelle 8:	Erhaltungsgrade der Subatlantischen oder mitteleuropäischen Stieleichenwälder oder Hainbuchenwälder (LRT 9160) im FFH-Gebiet Kreuzbruch	31
Tabelle 9:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche der Subatlantischen oder mitteleuropäischen Stieleichenwälder oder Hainbuchenwälder (LRT 9160) im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	31
Tabelle 10:	Erhaltungsgrade der alten bodensauren Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (LRT 9190) im FFH-Gebiet Kreuzbruch	34
Tabelle 11:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche der alten bodensauren Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (LRT 9190) im FFH-Gebiet Kreuzbruch	34
Tabelle 12:	Übersicht der im FFH-Gebiet Kreuzbruch vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	37
Tabelle 13:	Erhaltungsgrade des Bibers (<i>Castor fiber</i>) in Bezug auf die Habitatqualität im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	39
Tabelle 14:	Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Bibers (<i>Castor fiber</i>) im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	39
Tabelle 15:	Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	42
Tabelle 16:	Erhaltungsgrad der Habitatfläche des Fischotters im FFH-Gebiet Kreuzbruch	42
Tabelle 17:	Erhaltungsgrade der Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	44
Tabelle 18:	Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	44
Tabelle 19:	Erhaltungsgrad des Eremiten (<i>Osmoderma eremita</i>) im FFH-Gebiet Kreuzbruch ..	46
Tabelle 20:	Erhaltungsgrad der Habitatfläche des Eremiten (<i>Osmoderma eremita</i>) im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	46
Tabelle 21:	Vorkommen von Arten der Anhänge IV und V im FFH-Gebiet Kreuzbruch	48
Tabelle 22:	Vorkommen von Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet Kreuzbruch	49
Tabelle 23:	Abstimmung wissenschaftlicher Fehler für die Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	49

Tabelle 24:	Abstimmung wissenschaftlicher Fehler für Arten des Anhangs II der FFH-RL im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	50
Tabelle 25:	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im Netz Natura 2000	51
Tabelle 26:	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Netz Natura 2000.....	51
Tabelle 27:	Einordnung der unterschiedlichen Ziele	53
Tabelle 28:	Ziele für Hainsimsen-Buchenwälder (<i>Luzulo-Fagetum</i>) (LRT 9110) im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	57
Tabelle 29:	Erhaltungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwälder (<i>Luzulo-Fagetum</i>) (LRT 9110) im FFH-Gebiet Kreuzbruch	58
Tabelle 30:	Entwicklungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110) im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	60
Tabelle 31:	Ziele für Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Hainbuchenwälder (<i>Carpinion betuli</i>) (LRT 9160) im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	61
Tabelle 32:	Erhaltungsmaßnahmen für Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Hainbuchenwälder (<i>Carpinion betuli</i>) (LRT 9160) im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	63
Tabelle 33:	Entwicklungsmaßnahmen für Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Hainbuchenwälder (<i>Carpinion betuli</i>) (LRT 9160) im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	64
Tabelle 34:	Ziele für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (LRT 9190) im FFH-Gebiet Kreuzbruch	66
Tabelle 35:	Erhaltungsmaßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (LRT 9190) im FFH-Gebiet Kreuzbruch	67
Tabelle 36:	Entwicklungsmaßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (LRT 9190) im FFH-Gebiet Kreuzbruch	68
Tabelle 37:	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> im FFH-Gebiet Kreuzbruch	70
Tabelle 38:	Ziele für Vorkommen des Bibers (<i>Castor fiber</i>) im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	71
Tabelle 39:	Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Bibers (<i>Castor fiber</i>) im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	72
Tabelle 40:	Ziele für Vorkommen des Fischotters (<i>Lutra lutra</i>) im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	73
Tabelle 41:	Ziele für Vorkommen des Fischotters (<i>Lutra lutra</i>) im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	74
Tabelle 42:	Ziele für Vorkommen der Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	74
Tabelle 43:	Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	76
Tabelle 44:	Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	77
Tabelle 45:	Ziele für Vorkommen des Eremiten* (<i>Osmoderma eremita</i>) im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	78

Tabelle 46:	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)	79
Tabelle 47:	Entwicklungsmaßnahmen für ergänzende Schutzziele im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	82
Tabelle 48:	Dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Kreuzbruch	87
Tabelle 49:	Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	92
Tabelle 50:	Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Kreuzbruch.....	93
Tabelle 51:	Langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Kreuzbruch	93

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Ablauf der Managementplanung	3
Abbildung 2:	Lage des FFH-Gebietes	4
Abbildung 3:	Klimadiagramm nach Walter für das FFH-Gebiet Kreuzbruch für (Referenzzeitraum: 1961-1990, PIK 2009).....	7
Abbildung 4:	Klimadiagramme nach Walter für das FFH-Gebiet Kreuzbruch für ein feuchtes und ein trockenes Szenario (Projektionszeitraum: 2026-2055, PIK 2009).....	7
Abbildung 5:	Monatliche klimatische Wasserbilanz für Referenzzeitraum und Entwicklungsszenarien (PIK 2009).....	8
Abbildung 6:	Europäischer Siebenstern (<i>Trientalis europaea</i>) (Linge, 24.05.2021)	22
Abbildung 7:	LRT 9110 bodensaurer Rotbuchenwald (Biotop 3146SO0018) (Linge, 22.07.2021).....	26
Abbildung 8:	LRT 9160 (Biotop 3146SW0697) (Linge, 20.07.2021)	30
Abbildung 9:	LRT 9190 (Biotop 3146SW0187) (Linge 19.07.2021)	33
Abbildung 10:	Brückenbauwerke und Durchlässe im oder am Rand des FFH-Gebietes als relevante Querungshindernisse für den Fischotter	41
Abbildung 11:	Brutbaum des Eremiten im Gebiet mit vielen typischen Kotpillen, einem Halsschild, einem Bein und einem Trochanter des Eremiten (Thomas Hoffmann 17.04.2024).....	46

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 (Hoheit)
FoB	Forstbetrieb des Landes Brandenburg (Landesforst)
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
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg, ehemals Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL)
MLEUV	Seit 2025: Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz
NSF	Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
PEFC	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)

Einleitung

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

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

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

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

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

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

Die rechtlichen Grundlagen sind im Kapitel 4.1 dargelegt.

Zuständigkeit und Organisation der Managementplanung

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

Ablauf der Planerstellung und Öffentlichkeitsarbeit

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

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im jeweiligen FFH-Gebiet wird in der Regel eine regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen. In einer ersten öffentlichen Auftaktveranstaltung am 22.11.2022 wurden alle acht FFH-Gebiete, für die innerhalb der folgenden zwei Jahre ein Managementplan erstellt werden soll, vorgestellt und der Planungsprozess erläutert. Insgesamt befinden sich im Naturpark Barnim 15 FFH-Gebiete, von denen bereits sieben Gebiete über eine aktualisierte Managementplanung verfügen.

Ein erstes gebietsbezogenes Treffen der regionalen Arbeitsgruppe für das FFH-Gebiet Kreuzbruch (DE 3246-303) hat am 20.11.2024 in Anwesenheit der Naturparkverwaltung, der unteren Naturschutzbehörde, der Landesforstbetriebe, der betreffenden Gemeinden sowie von Verbandsvertretern, maßgeblich betroffenen Nutzern, Eigentümern und weiteren Beteiligten stattgefunden. Zielstellung dieses Treffens war die Erörterung der Rahmenbedingungen für die Erstellung des Managementplans, die Vorstellung der gebietscharakteristischen Gegebenheiten und der Nutzungssituation im Gebiet sowie die Diskussion möglicher Entwicklungsziele und Maßnahmenempfehlungen. Weiterhin hatten die Anwesenden im virtuellen Raum die Gelegenheit, Hinweise zur Planung, Nutzung und zu Konflikten im Gebiet zu geben.

Der Versand der Entwürfe der Maßnahmenblätter erfolgt gleichzeitig mit der Auslegung des 1. Entwurfs für das FFH-Gebiet Kreuzbruch. Es werden die Eigentümer, Nutzer sowie die Behörden direkt eingebunden. Die Hinweise und Anregungen werden nach Abstimmung mit dem LfU in den 1. Entwurf einfließen oder begründet abgelehnt. Der 1. Entwurf wird in der Zeit vom 25.11.2024 bis einschließlich 20.12.2024 auf der Website des Naturparks Barnim veröffentlicht. Parallel wird in der Naturparkverwaltung Barnim Einsichtnahme ermöglicht. Die eingegangenen Hinweise und Anregungen werden in einer Synopse zusammengestellt und deren Berücksichtigung mit dem LfU abgestimmt.

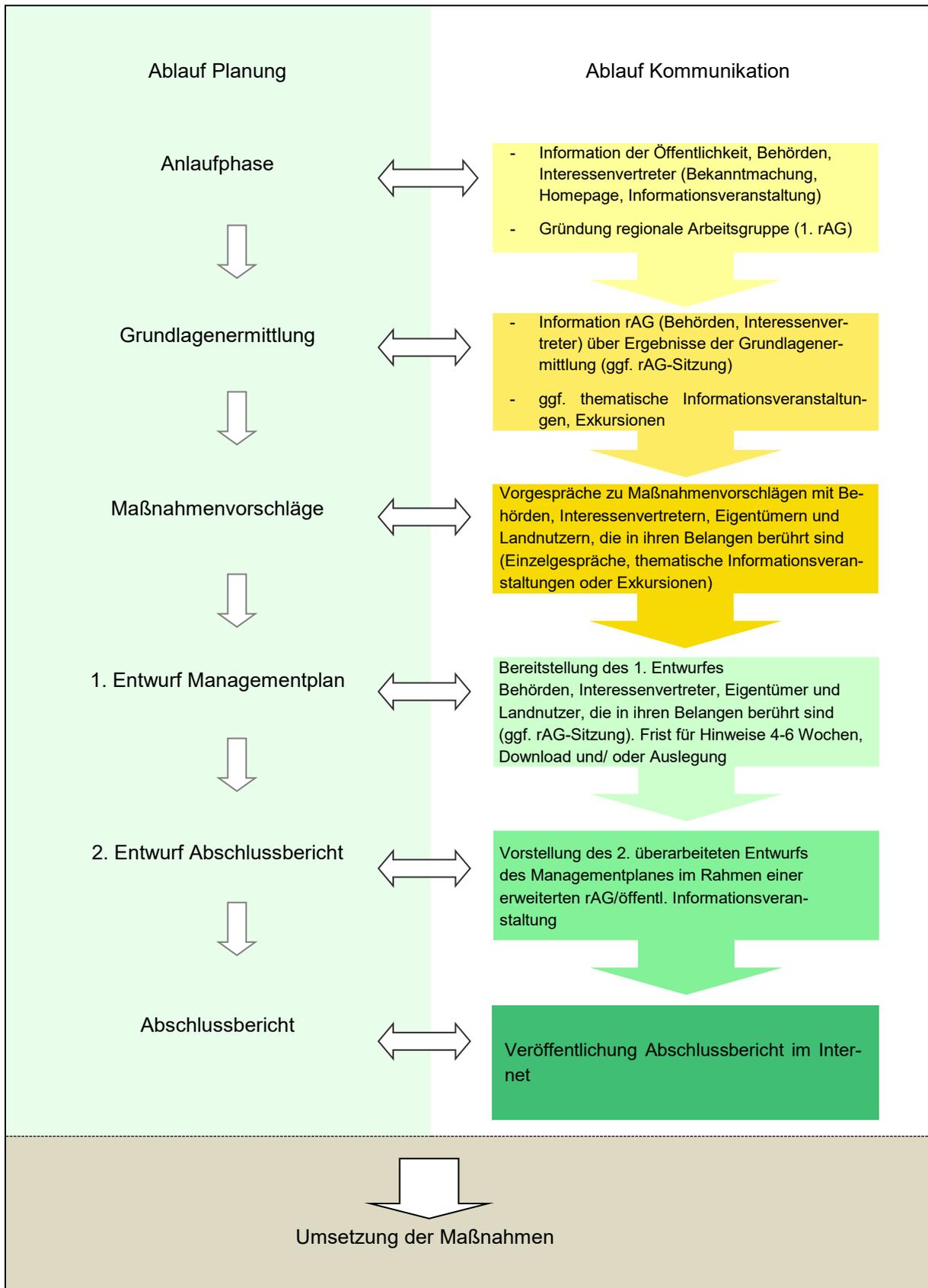
Im Rahmen der Erstellung des FFH-Managementplanes für das FFH-Gebiet Kreuzbruch erfolgte im Jahr 2021 eine Aktualisierung der Biotopen- und Lebensraumtypenkartierung nach Anhang I der FFH-RL (ALNUS GBR LINGE & HOFFMANN 2021).

Zudem wurden 2023/24 folgende relevante Tierarten des Anhanges II der FFH-RL erfasst: die Fledermausart Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und die Käferart Eremit (*Osmoderma eremita*). Für die Säugetierarten Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) sowie Vogelarten nach Anhang I Vogelschutzrichtlinie erfolgte eine Datenrecherche und -auswertung.

Auf die genaue Verortung der Vorkommen von sensiblen Arten wird in diesem Managementplan verzichtet, um eine illegale Entnahme oder Beeinträchtigung der Arten zu vermeiden. In einer verwaltungsinternen Unterlage werden die Vorkommen genauer verortet und können im berechtigten Bedarfsfall beim LfU eingesehen werden.

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

Abbildung 1: Ablauf der Managementplanung



1 Grundlagen

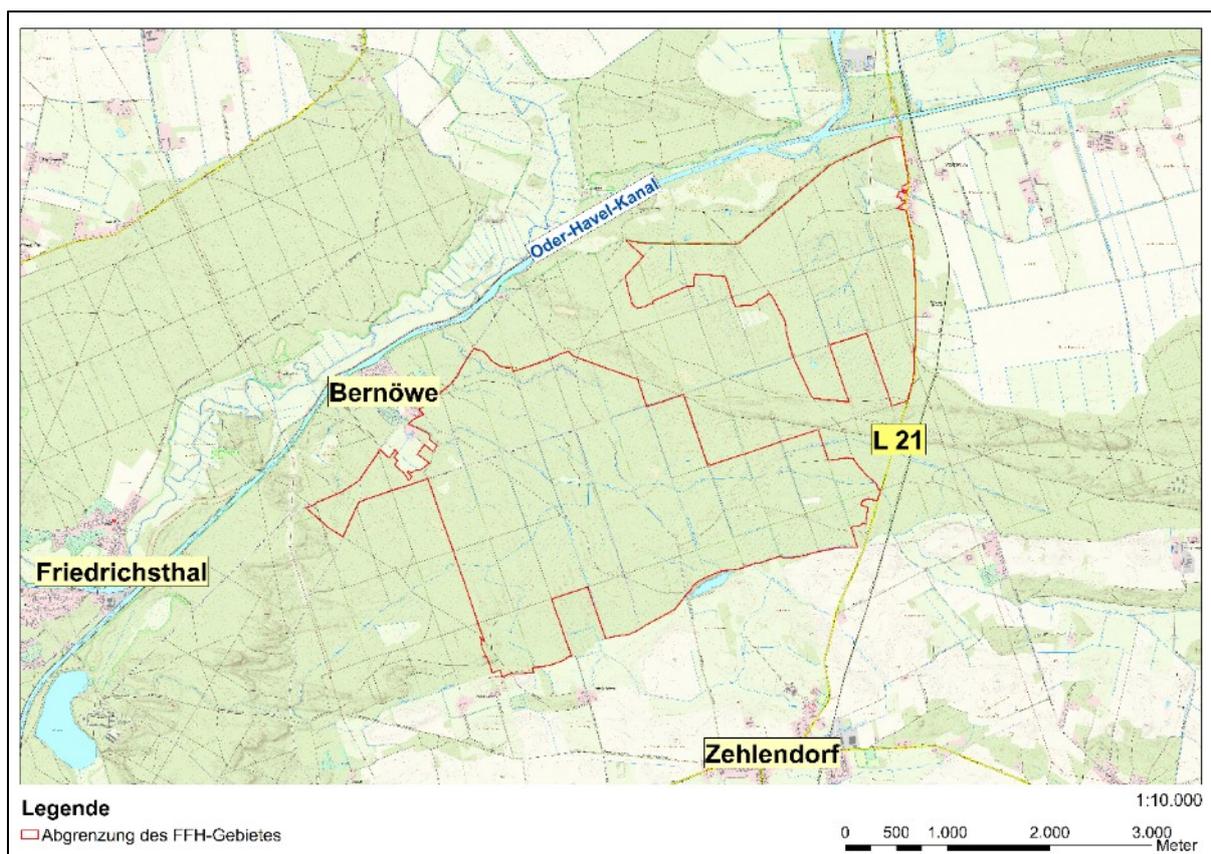
1.1 Lage und Beschreibung des Gebietes

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 2: Lage des FFH-Gebietes



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

Ein Großteil des FFH-Gebiets 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 Alleen (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.

Abiotische Gegebenheiten

Geologie und Boden

Gemäß der naturräumlichen Gliederung Brandenburgs nach SCHOLZ (1962) liegt das FFH-Gebiet Kreuzbruch an der Grenze dreier Großeinheiten: der Ostbrandenburgischen Platte (Nr. 79) mit der Untereinheit Westbarnim (Nr. 790) im Süden, der Mecklenburgischen Seenplatte (Nr. 75) mit der Untereinheit Eberswalder Tal (Nr. 759) im Osten sowie dem Luchland (Nr. 78) mit der Untereinheit Zehdenick-Spandauer Havelniederung (Nr. 783), welches den Großteil des FFH-Gebietes abdeckt (SCHOLZ 1962).

Aufgrund des recht oberflächennah anstehenden Grundwassers bestehen die Böden des FFH-Gebietes vor allem aus Gleyen, welche im Süden teilweise Charakteristiken von Anmoorgleyen aufweisen, im Norden finden sich Bereiche mit Humusgleyen bis hin zu Erdniedermooren. In den trockeneren Bereichen gehen die Böden in Braunerden über. Das Ausgangsmaterial besteht aus periglaziär-fluviatitem Sand bzw. Flusssand (Bodengeologische Grundkarte - LBGR 2022). Die Kohlenstoffvorräte im Oberboden schwanken zwischen 60 und 120 t/ha (Boden-Gehalte - LBGR 2022).

Nach Süden in Richtung Zehlendorf steigt das Gelände auf kurzer Strecke um etwa 10 m (von rund 40 m ü NHN auf rund 50 m ü NHN) an. Dies markiert die Grenze des Eberswalder Urstromtals und das Vorhandensein glazial geprägter Hochflächen bzw. Moränenlandschaften (Geomorphographie – LBGR 2022).

Hydrologie

Grundwasser

Das FFH-Gebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers Obere Havel. Gemäß Steckbrief für den Grundwasserkörper Obere Havel (HAV_OH_3) ist dieser der Flussgebietseinheit Elbe zugeordnet. Der Grundwasserkörper weist eine Größe von ca. 2.133 km² auf. Es sind keine signifikanten Belastungen des chemischen und mengenmäßigen Zustands verzeichnet, der Zustand ist für beide Bereiche als „gut“ eingestuft, daher sind keine Maßnahmen für den Grundwasserkörper vorgesehen (LFU 2021A).

Der Grundwasserabstand steht in einem Großteil des FFH-Gebietes sehr oberflächennah an, meistens mit Abständen von 1-2 m unter Geländeoberkante. Entsprechend kam es bereichsweise zu Moorbildungen, insbesondere im südlichen Teilgebiet (Rote Fließlaake, südlich Bernöwer Wiesen). Teilweise steigt der Abstand auf 3-4 m an, ganz im Süden liegt er aufgrund einer Geländeerhebung bei > 20 m.

Die nächst gelegenen Grundwassermessstellen befinden sich am Ortsausgang Bernöwe (31464655) und an der Försterei Bismarck (31464630).

Oberflächenwasser

Das FFH-Gebiet Kreuzbruch zeichnet sich durch ein breit angelegtes Entwässerungssystem aus (IFÖN 2008). Die vor allem im südlichen Teilbereich vorhandenen Gräben führen das Wasser aus dem Gebiet dem Kavel- und dem Grabowseeegraben zu, welche die Vorflut aus dem Gebiet transportieren. Der Kavelgraben entwässert hierbei bei Bernöwe direkt in die Havel, der Grabowseeegraben führt das Wasser

über den namensgebenden Grabowsee auf Höhe der Lehnitzschleuse im Nordosten Oranienburgs der Havel zu. Im nördlichen Teilgebiet führen die Entwässerungsgräben das Wasser über den Schwemmgraben der Havel zu (LFU 2024B). Im nördlichen Bereich des südwestlichen Teilgebietes findet sich zudem die Rote Fließlaake.

Es finden sich mehrere kleine Standgewässer innerhalb des FFH-Gebietes, zudem liegt im Süden knapp außerhalb die (ehemalige) Tongrube Zehlendorf. Der Grabowsee liegt etwa 2,7 km südwestlich des FFH-Gebietes.

Kavel- und Grabowseegraben sind berichtspflichtig gemäß WRRL. Der Grabowseegraben ist in einem ökologisch mäßigen Zustand, welches vor allem am vorhandenen Pflanzenbewuchs liegt. Der Kavelgraben ist in einem ökologisch unbefriedigenden Zustand, hier ist das Makrozoobenthos der limitierende Faktor. Beide befinden sich zudem in keinem chemisch guten Zustand (LFU 2021B, C).

Am Kavelgraben liegt ein Überwachungspunkt für den ökologischen Zustand südlich von Bernöwe (LFU 2021B), zudem liegt am östlichen Ortsrand ein Messpunkt zur Überwachung des Grundwassers.

Das FFH-Gebiet liegt im Bewirtschaftungsbereich des Gewässerunterhaltungsverbandes „Wasser- und Bodenverband Schnelle Havel“. Es liegt zudem im Bereich des Gewässerentwicklungskonzeptes Schnelle Havel. Hierfür liegt aktuell noch kein Gewässerentwicklungskonzept vor.

Klima

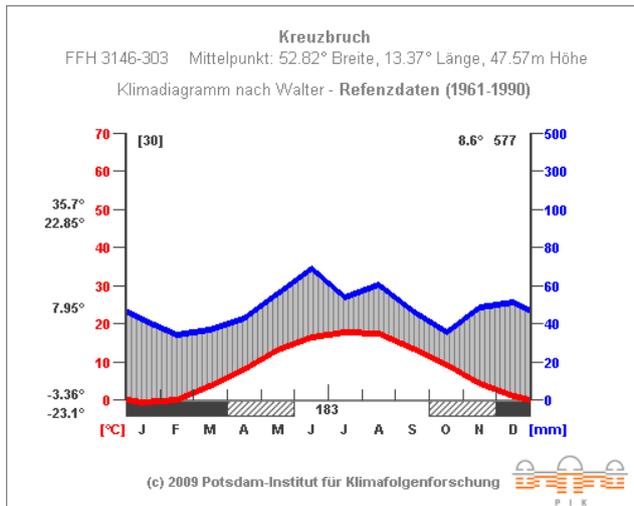
Das FFH-Gebiet Kreuzbruch ist räumlich dem Ostdeutschen Binnenlandklima bzw. dem Übergangsbereich zwischen dem westlichen, mehr atlantisch-maritimen und dem östlichen, stärker kontinental geprägten Binnenlandklima zuzuordnen. Das lokale Klima wird von der Gliederung des Naturraums in Platten, Niederungsbereiche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

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

Für das Bundesgebiet ist bis zur Mitte des Jahrhunderts eine Erwärmung um etwa 2,1 °C zu erwarten, mit nur geringen Abweichungen in den einzelnen Schutzgebieten. Da sich je nach Niederschlagshäufigkeit und -intensität sowie Wasserverfügbarkeit große Unterschiede bei den Auswirkungen ergeben können, werden das trockenste und das niederschlagsreichste Entwicklungsszenario dargestellt (PIK 2009).

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

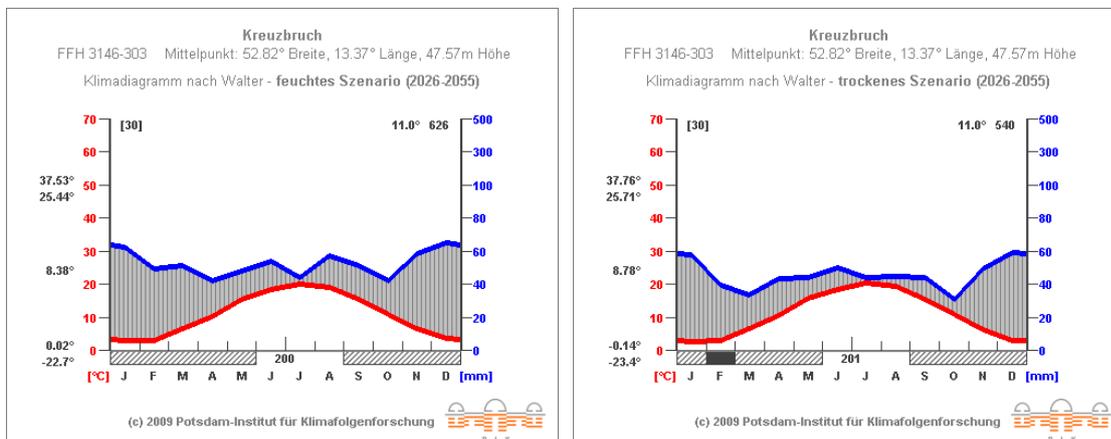
Abbildung 3: Klimadiagramm nach Walter für das FFH-Gebiet Kreuzbruch für (Referenzzeitraum: 1961-1990, PIK 2009)



Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur betrug im Referenzzeitraum 8,6°C und die jährlichen Niederschlagsmengen beliefen sich im Mittel auf 577 mm. Als absolutes Temperaturmaximum wurden 35,7 °C gemessen während das absolute Temperaturminimum bei -23,1 °C. Die Anzahl der Sommertage (Temperaturmaximum >25 °C) betrug im Schnitt 30,1 pro Jahr mit durchschnittlich jährlich 4,7 heißen Tagen (Temperaturmaximum >30 °C). Die Anzahl der Frosttage im Referenzzeitraum (Temperaturminimum <0 °C) belief sich auf 89,9, davon waren durchschnittlich 27,4 Eistage (Temperaturmaximum <0 °C).

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

Abbildung 4: Klimadiagramme nach Walter für das FFH-Gebiet Kreuzbruch für ein feuchtes und ein trockenes Szenario (Projektionszeitraum: 2026-2055, PIK 2009)



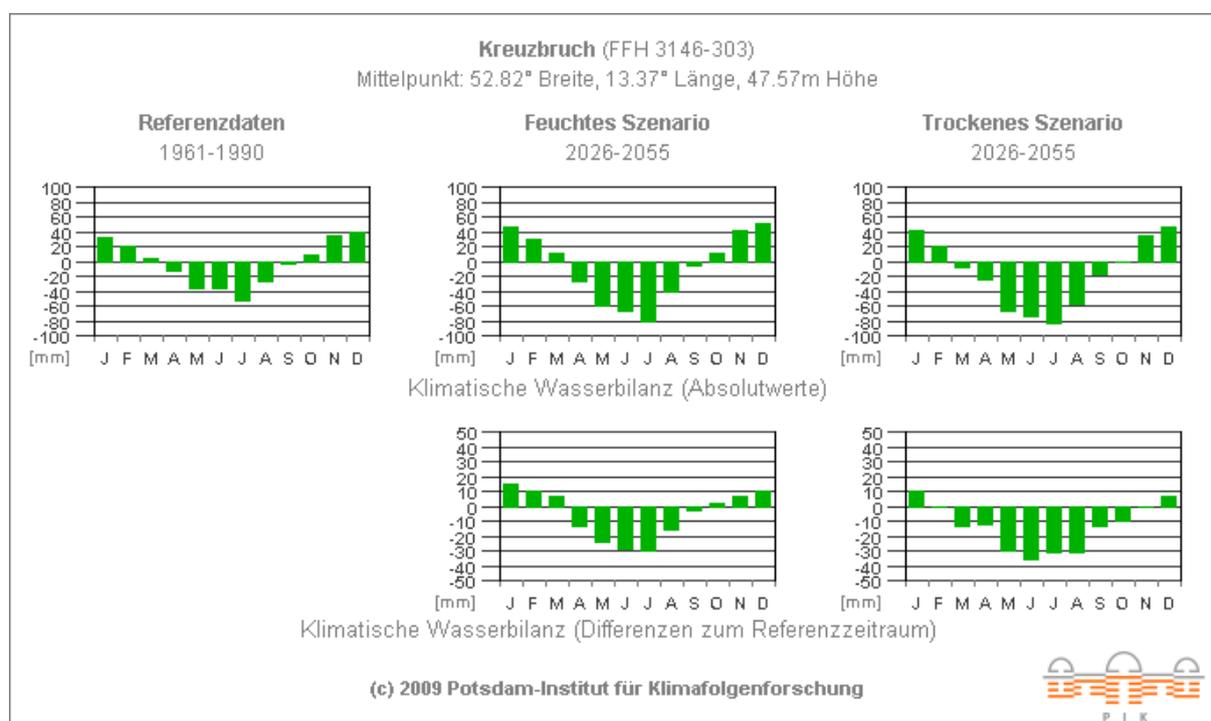
Im feuchten Szenario (links) erhöht sich der mittlere Jahresniederschlag auf 626 mm, die durchschnittliche mittlere Jahrestemperatur steigt auf 11,0 °C. Die vermutete Höchsttemperatur erreicht 37,5 °C und die Tiefsttemperatur erhöht sich auf -22,7 °C. Die Anzahl der Sommertage beträgt in diesem Szenario 55,1, davon durchschnittlich 11,9 heiße Tage. Mit jährlich 49,9 Frosttagen und 9,5 Eistagen reduziert sich die mittlere Anzahl jeweils deutlich im Vergleich zum Referenzzeitraum. In diesem Szenario weist kein Monat mehr ein mittleres Tagesminimum von unter 0 °C auf (Referenzzeitraum: 4 Monate).

Im trockenen Szenario (rechts) sinkt die jährliche Niederschlagsmenge auf 540 mm, die durchschnittliche Jahrestemperatur steigt wie im feuchten Szenario auf 11,0 °C. Es wird ein Temperaturmaximum von

37,8 °C und ein Temperaturminimum von -23,4 °C erwartet. Die Anzahl der Sommertage steigt in diesem Szenario auf 57,9, davon durchschnittlich 13,8 heiße Tage. Die Anzahl der jährlichen Frosttage reduziert sich im Vergleich zum feuchten Szenario nur auf durchschnittlich 55,5 davon durchschnittlich 10,1 Eistage. In diesem Szenario weist nur der Februar ein mittleres Tagesminimum von unter 0 °C auf (Referenzzeitraum: 4 Monate).

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

Abbildung 5: Monatliche klimatische Wasserbilanz für Referenzzeitraum und Entwicklungsszenarien (PIK 2009)



Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Die ersten Nachweise menschlicher Besiedlung in der Umgebung des FFH-Gebietes reichen bis in die späte Jungsteinzeit zurück. Sie lassen jedoch nicht auf eine dauerhafte Bewohnung des Gebietes schließen. Mit dem Ende der letzten Eiszeit um 9.600 v.Chr. verbesserten sich die Lebensgrundlagen und erlaubten eine dauerhafte Nutzung der Region durch nomadisch lebende Jäger. Erst nach der neolithischen Revolution siedelten sich ab dem 5. Jahrtausend v.Chr. dauerhaft Bauern an, ab dem 2. Jahrtausend v.Chr. kam es mit Beginn der Bronzezeit aufgrund günstiger klimatischer Bedingungen zu einem Bevölkerungszuwachs. Einzelne Funde von Bestattungsstätten aus dieser Zeit im Bereich der Havel sowie im Gebiet der heutigen Siedlungen Zehlendorf und Rehmate belegen die Besiedlung des heutigen FFH-Gebietes (GÄRTNER ET AL. 2020).

Mit der Eisenzeit kamen Germanen in das Gebiet, die während der Völkerwanderung im 4. und 5. Jahrhundert jedoch wieder abwanderten und von slawischen Stämmen abgelöst wurden, die in den folgenden Jahrhunderten die Region beherrschten. Der nächste Fund ist eine Begräbnisstätte am Stolzenhagener See südlich des FFH-Gebietes, das Gebiet selbst war anscheinend während dieser Zeit nicht

besiedelt. Auch im Mittelalter war das Gebiet selbst nicht besiedelt. Im 13. Jahrhundert kam es in der Umgebung zur Gründung dauerhafter und bis heute bestehender Siedlungsstrukturen wie den Ortslagen Liebenwalde (1245), Stolzenhagen (1242) und Bötzow (heutiges Oranienburg, 1216) (GÄRTNER ET AL. 2020). Seit dieser Kolonisierung wurde die Landschaft des Naturparks durch den Menschen stark verändert. Der steigende Bedarf an Bau- und Brennholz führte zu umfangreichen Rodungen, die zu starker Bodenerosion führten. Wälder in Feuchtgebieten wurden durch Anlegung eines künstlichen Grabennetzes zur Gewinnung landwirtschaftlicher Nutzfläche zurückgedrängt. Die daraus resultierende Grundwassersenkung und der Torfabbau führten zum flächenhaften Abbau von organischer Substanz bis hin zur Vererdung des Mooroberbodens. Lokal begrenzt führte dagegen die Errichtung von Wassermühlen im Gebiet infolge des Wasserrückstaus auf den überstauten Flächen zu Torfbildung und damit zu Entstehung kleinflächiger Moore (LFU 2024c).

Während des Dreißigjährigen Krieges (1618 - 1648) wurde das Gebiet des Barnim durch Plünderungen, aber auch durch die resultierenden Hungersnöte und Seuchen stark in Mitleidenschaft gezogen. Am Ende des Krieges wurde ein Verlust von etwa drei Viertel der Stadtbevölkerung verzeichnet, auf dem Land stand über die Hälfte der Bauernhöfe leer. Kurfürst Friedrich Wilhelm begann daraufhin mit dem Wiederaufbau der Region, unter anderem lockte er niederländische Bauern mit besonderen Privilegien in die Region. Aus Sachsen, Böhmen, der Lausitz und weiteren Gebieten kamen zudem viele Kriegsflüchtlinge in das Gebiet. Ab 1671 kamen verfolgte Juden, ab 1685 die evangelisch-reformierten Hugenotten hinzu. Hierdurch entstanden viele neue Gemeinden, wie beispielsweise in Französisch-Buchholz oder Oranienburg (GÄRTNER ET AL. 2020).

Im Zuge des durch die NSDAP vorangetriebenen Baus von Autobahnen wurde 1936 die heutige A 11 fertiggestellt, die von Bernau nach Finowfurt quer durch den Naturpark Barnim führt. 1936 entstand in Sachsenhausen (südwestlich des FFH-Gebietes) das erste Konzentrationslager. Nach Ende des 2. Weltkrieges waren im westlichen Niederbarnim nur rund 8 % des Gebäudebestandes zerstört, im östlich angrenzenden Oberbarnim waren es dagegen 33 %. Allein die Stadt Eberswalde war zu einem Viertel zerstört (GÄRTNER et al. 2020).

Im Zuge der Intensivierung der Landwirtschaft in den 1960er Jahren und der damit verbundenen anhaltenden Wasserstandsenerkung und Komplexmelioration wurde der Landschaftswasserhaushalt des Gebiets nochmals erheblich beeinflusst. Die Melioration führte zu einer starkem Torfzersetzung und zur Degradierung der Moorböden (LFU 2024c).

Unter sowjetischer Besatzung entwickelte sich der Barnim nach und nach zu einem beliebten berlinnahen Erholungsgebiet. Um die Entwicklung in geregelte Bahnen zu lenken, wurden ab Mitte der 1970er Jahre verstärkt Belange des Natur- und des Denkmalschutzes einbezogen. Nach der Wiedervereinigung wird der Tourismussektor in der Region stetig ausgebaut, so dass nicht mehr nur regionale, sondern auch internationale Kundschaft den Naturpark besucht (GÄRTNER ET AL. 2020).

1.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete

Das FFH-Gebiet Kreuzbruch liegt innerhalb der Brandenburger Naturlandschaft Naturpark Barnim (DE 3246-701) und ist durch die 14. Erhaltungszielverordnung (ErhZV) geschützt.

Die 14. ErhZV trat am 18.10.2017 in Kraft. Nach § 2 der 14. ErhZV ist das Erhaltungsziel für das jeweilige Gebiet die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (§ 7 Abs. 1 Nr. 10 BNatSchG) der in Anlage 2 für das jeweilige Gebiet genannten natürlichen Lebensraumtypen oder Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse.

Insbesondere sollen die vorkommenden natürlichen Lebensraumtypen (LRT) von gemeinschaftlichem Interesse (nach § 7 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG) erhalten und geschützt werden:

- Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (9110)
- Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) (9160)
- Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (9190)

Darüber hinaus kommen folgende Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG (§ 7 Abs. 2 Nr. 10 des BNatSchG) hinzu:

- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
- Fischotter (*Lutra lutra*)
- Biber (*Castor fiber*)

Darüber hinaus sind gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich geschützt (gesetzlich geschützte Biotope). Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten. Zu den geschützten Biotopen, die teilweise im FFH-Gebiet Kreuzbruch vorkommen, zählen Buchen- und Eichenwälder zum Teil bodensaurer Standorte sowie Standgewässer (Entenwerft und Kranichluch), Moore und Sümpfe (Rote Fließlaake) und Gras- und Staudenfluren.

Laut § 33 BNatSchG sind alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig.

Nach § 44 BNatSchG (1) ist es verboten,

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

(2) Es ist ferner verboten,

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

Weiterhin befindet sich das FFH-Gebiet vollständig im ca. 26.506 ha großen Landschaftsschutzgebiet Obere Havelniederung (DE3146-601). Der Schutzzweck des LSG ist laut der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Obere Havelniederung“ vom 27. April 1998 (GVBl. II/98, [Nr. 15], S. 387), zuletzt geändert durch Artikel 15 der Verordnung vom 29. Januar 2014 (GVBl. II/14, [Nr. 05]):

1. die Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,
2. die Bewahrung der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes,
3. die Erhaltung des Gebietes wegen seiner besonderen Bedeutung für die naturnahe Erholung im Einzugsbereich des Großraums Berlin, und
4. die Entwicklung des Gebietes im Hinblick auf eine nachhaltige und naturverträgliche Landnutzung.

Das nächstgelegene FFH- und Naturschutzgebiet ist das ca. 2.463 ha große FFH-Gebiet Schnelle Havel (DE3146-301), welches direkt nördlich an das FFH-Gebiet Kreuzbruch angrenzt. Das FFH-Gebiet liegt zudem vollständig in der ca. 28.113 ha großen SPA (Special Protection Area - Vogelschutzgebiet) Obere Havelniederung (DE3145-421).

Südlich des FFH-Gebietes Kreuzbruch liegen zudem das ca. 5.591 ha große Landschaftsschutzgebiet Wandlitz - Biesenthal - Prendener Seengebiet (DE3246-601) in etwa 3,8 km Entfernung, sowie das ca. 16.730 ha große Landschaftsschutzgebiet Westbarnim (DE3246-602) in etwa 3,1 km Entfernung.

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

Die Liste der Naturdenkmale wird im Landkreis Oberhavel aktuell überprüft. Sie lag bis Redaktionsschluss noch nicht vor. Sie sollte in der Fortschreibung ergänzt werden.

Innerhalb des FFH-Gebietes liegen keine Boden- und Baudenkmale. In der Umgebung außerhalb des FFH-Gebiets lassen sich allerdings Bodendenkmale innerhalb der Ortschaften finden (Zehlendorf, Schmachtenhagen, Bernöwe; BLDAM 2020, BLDAM 2021).

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

1.3 Gebietsrelevante Planungen und Projekte

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

Tabelle 1: Gebietsrelevante Planungen und Projekte für das FFH-Gebiet Kreuzbruch

Planwerk	Für den FFH-Managementplan relevante Aussagen
Landesplanung	
Landesentwicklungsplan für die Hauptstadtregion (LEP HR)	Konkretisiert als überörtliche und zusammenfassende Planung die Grundsätze der Raumordnung des am 1. Februar 2008 in Kraft getretenen Landesentwicklungsprogramms 2007 (LEPro 2007) und setzt einen Rahmen für die künftige räumliche Entwicklung in der Hauptstadtregion. Der LEP HR weist dem Bereich des FFH-Gebietes Kreuzbruch eine Funktion als Teil des Freiraumverbundes (Z.6.2) zu.
Landschaftsprogramm Brandenburg	Das Landschaftsprogramm Brandenburg definiert für das FFH-Gebiet Kreuzbruch folgende schutzgutbezogene Ziele: Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften <ul style="list-style-type: none"> - Schutz und Entwicklung naturnaher Laub- und Mischwaldkomplexe - Schutz und Entwicklung eines großräumigen Biotopverbundes von Niedermooren und grundwassernahen Standorten - Erhalt bzw. Wiedereinbringung charakteristischer Landschaftselemente überwiegend landwirtschaftlich genutzter Bereiche, Reduzierung von Stoffeinträgen

	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung störungsarmer Räume mit naturnahen Biotopkomplexen als Lebensraum bedrohter Großvogelarten <p>Schutzgut Boden</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bodenschonende Bewirtschaftung land- und forstwirtschaftlich leistungsfähiger Böden - Bodenschonende Bewirtschaftung überwiegend sorptionsschwacher durchlässiger Böden - Schutz wenig beeinträchtigter und Regeneration degradierter Moorböden <p>Schutzgut Wasser</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten mit vorwiegend durchlässigen Deckschichten; - Sicherung der Schutzfunktion des Waldes für die Grundwasserbeschaffenheit/Vermeidung von Stoffeinträgen durch Orientierung der Art und Intensität von Flächennutzungen am Grundwasserschutz. - Priorität Grundwasserschutz in Gebieten überdurchschnittlich hoher Neubildungsraten (> 150 mm/a) - Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzung, Vermeidung von Flächeninanspruchnahme, die zu einer Reduzierung der Neubildungsrate führt <p>Schutzgut Klima</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutz von Waldflächen - Vermeidung bodennah emittierender Nutzungen in Kaltluftstehungsgebieten mit stark eingeschränkten Austauschverhältnissen <p>Schutzgut Landschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutz und Pflege des vorhandenen Eigencharakters des bewaldeten schwach reliefierten Platten- und Hügellandes - Aufforstung von Verbindungsflächen zwischen Waldbereichen - Verhinderung weiterer Zersiedlung, Freihaltung von Bebauung, Schaffung klarer Grenzen zur offenen Landschaft - Erweiternde Maßnahmen bzw. Neuansiedelung in den Bereichen Siedlung, Verkehr und Gewerbe sind auf landschaftsbildbeeinträchtigende Wirkung zu prüfen - Sicherung von <ul style="list-style-type: none"> - Fließgewässern im Zusammenhang mit ihrer typischen Umgebung - Kleinteiliger Flächengliederung - Starker räumlicher Strukturierung mit Vielzahl gebietstypischer Strukturelemente - Unregelmäßige, relieforientierte Flächenanordnung - Laub- und Mischwaldbereichen mit stärkerer Strukturierung durch naturnähere Bewirtschaftung <p>Schutzgut Erholung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der besonderen Erlebniswirksamkeit der Landschaft (Wald und Offenland) - Erhalt der Störungsarmut naturnaher Gebiete als Lebensraum bedrohter Großvogelarten - Entwicklung von waldd geprägten Landschaftsräumen mittlerer Erlebniswirksamkeit - Vorrangige modellhafte Entwicklung von Landschaftsräumen zur Erholungsnutzung in Großschutzgebieten - Sicherungsschwerpunkt des Natur- und Landschaftsschutzes
<p>Landesflächen für Naturwaldentwicklung (Landesbetrieb Forst Brandenburg)</p>	<p>Als eine Maßnahme zur Umsetzung der Nationalen Biodiversitätsstrategie hat der Landesbetrieb Forst Brandenburg mit Wirkung vom 1. März 2024 die bestehende Flächenkulisse von Waldgebieten mit natürlicher Waldentwicklung erweitert. Mit der Ausweisung von weiteren Wildnisflächen und sogenannten NWE-10 Flächen wird nun die Naturwaldentwicklung auf insgesamt 10 Prozent der Waldfläche im Eigentum des Landes umgesetzt. Einige NWE-10 Flächen befinden sich innerhalb des FFH-Gebiets. Für die Flächen gilt (MLUK 2024):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für ihre Einrichtung sind keine neuen Landesregelungen erforderlich – also auch keine neuen Schutzgebietsausweisungen. - Der Waldbrandschutz auf diesen Flächen wird vom jeweiligen Eigentümer gewährleistet. Eine enge Abstimmung mit den Kommunen und Trägern des Brandschutzes dazu wird zugesichert. - Wildtiermanagement weiterhin durchführen - Biotopereinrichtende Maßnahmen werden - wenn nötig - durchgeführt - Verkehrssicherungspflicht wird durch die Flächeneigentümer weiter erfüllt. <p>Es gibt keine zusätzlichen Regelungen des Bundes oder der Europäischen Union für diese Flächen.</p>
<p>Regionalplanung</p>	

<p>Regionalplan Prignitz-Oberhavel</p>	<p>Es liegt derzeit kein abgeschlossener und genehmigter integrierter Regionalplan für die Region Prignitz Oberhavel vor. Der Teilplan „Freiraum und Windenergie“ ist mit Bescheid vom 17.07.2019 allerdings bereits teilweise genehmigt. Das FFH-Gebiet liegt hierbei in einer Tabu-Zone und damit außerhalb der Eignungsgebiete für Windenergie. Der Teilplan „Windenergienutzung“ wird derzeit erarbeitet. Die nächstgelegenen Gebiete befinden sich hier nördlich von Sachsenhausen (VR WEN 45) sowie östlich von Oranienburg (VR WEN 46) (RP PRIGNITZ-OBERHADEL 2024). Am 27. Juni 2024 hat die Regionalversammlung Prignitz-Oberhavel den Vorentwurf des Regionalplans als Entwurf gebilligt und die Einleitung des Beteiligungsverfahrens beschlossen. Die Regionale Planungsstelle führt die förmliche Beteiligung vom 18.12.2024 bis zum 18.03.2025 durch.</p>
<p>Planungen des Landkreises</p>	
<p>Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Oberhavel</p>	<p>Es liegt derzeit kein abgeschlossener und genehmigter Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Oberhavel vor. Dieser wird derzeit überarbeitet und wird voraussichtlich in der zweiten Jahreshälfte des Jahres 2025 veröffentlicht (E-Mail LK Oberhavel vom 08.07.2024).</p>
<p>Landschaftsplan / Flächennutzungsplan / Bebauungsplan</p>	
<p>Landschaftsplan</p>	<p>die Stadt Oranienburg liegt ein Landschaftsplan von 2009 vor (Stadt Oranienburg 2009). Gemäß Maßnahmenplanung sind folgende Maßnahmen geplant: - Umbau Nadelforsten zu naturnahen Wald- und Forstgesellschaften - Entwicklung von ~ 30% Gehölzbestand auf Moorflächen - 3 Flächen für potentielle Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen</p> <p>Für die Gemeinde Liebenwalde liegt aktuell kein Landschaftsplan vor.</p>
<p>Flächennutzungsplan</p>	<p>Der Flächennutzungsplan der Stadt Oranienburg weist das FFH-Gebiet als Wald aus. Zudem wird das Gebiet als FFH-Gebiet und als SPA ausgewiesen. Innerhalb der Schutzgebiete werden die Biotope großflächig als geschützt gemäß § 32 BbgNatSchG dargestellt. Zudem werden die Bereiche, die für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen sind, dargestellt. Die Bernöwer bzw. Wittenberger Straße wird zudem als überörtlich bedeutsame Fuß- und Radwegeverbindung dargestellt (STADT ORANIENBURG 2015).</p> <p>Für die Gemeinde Liebenwalde liegt aktuell kein Flächennutzungsplan vor.</p>
<p>Bebauungsplan</p>	<p>Für das FFH-Gebiet liegen keine Bebauungspläne vor.</p>
<p>Wasserrahmenrichtlinie</p>	
<p>Grabowseegraben (Nr. 2002)</p>	<p>Typ 19 - Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (künstliche Ausprägung)</p> <p>Ökologischer Zustand mäßig</p> <p>Chemischer Zustand Nicht gut</p> <p>Belastungen - Hydrologische Änderungen - Morphologische Veränderungen - Verunreinigung aus diffusen Quellen (Landwirtschaft, atmosphärische Ablagerungen)</p> <p>Maßnahmen - Reduzierung von Nährstoffeinträgen - Konzept für die Gewässerentwicklung</p>
<p>Kavelgraben (Nr. 701)</p>	<p>Typ 19 - Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (künstliche Ausprägung)</p> <p>Ökologischer Zustand unbefriedigend</p> <p>Chemischer Zustand</p>

	<p>Nicht gut</p> <p>Belastungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hydrologische Änderungen - Morphologische Veränderungen - Verunreinigung aus diffusen Quellen (Landwirtschaft, atmosphärische Ablagerungen) <p>Maßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reduzierung von Nährstoffeinträgen - Initiierung Gewässerentwicklung <ul style="list-style-type: none"> - Umgestaltung des Gewässerlaufs - Umgestaltung der Uferbereiche - Auenentwicklung - Anschluss von Altarmen - Einbau von Strukturelementen
<p>Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark Barnim</p>	
<p>Kurzfassung (2009)</p>	<p>Relevante prioritäre Entwicklungsziele im Naturpark Barnim</p> <p>Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - der Lebensräume seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten; - der Standgewässer, Fließe und Niedermoore als miteinander vernetzte; Lebensräume der Gewässer und Feuchtgebiete - der eiszeitlich geprägten Landschaftsstrukturen - Sicherung und Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes, der Gewässerqualität und der Gewässerstrukturen durch: <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung einer auf oberirdische Wassereinzugsgebiete bezogenen Wasserbewirtschaftung mit dem vorrangigen Ziel der Wasserrückhaltung in der Landschaft - Sicherung und Wiederherstellung natürlicher Retentionsräume - Erhaltung und Förderung der Grundwassererneuerungsgebiete und Förderung der Grundwasseranreicherung - Erhaltung und Revitalisierung hydromorpher Böden <p>Schwerpunkte der Entwicklung im Naturpark Barnim:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Optimierung des Landschaftswasserhaushaltes - Erhaltung und Entwicklung geschützter Biotope sowie geschützter Arten und Habitate - Förderung eines naturverträglichen Tourismus und Verbesserung von Umweltbildungs- und Informationsangeboten.
<p>FFH-Gebiet Nr. 573: Kreuzbruch (2008)</p>	<p>Für das FFH-Gebiet Kreuzbruch liegt ein Pflege- und Entwicklungsplan aus April 2008 vor. Hierin werden folgende Vorgaben bzw. Vorschläge zur Entwicklung des FFH-Gebiets gemacht:</p> <p>Wasser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etablierung einer gezielten Stauhaltung im Grabennetz des Kavelgrabens (Einrichtung von festen Sohlschwellen) - Beachtung der Ansiedelungen im Westen des FFH-Gebietes, Vermeidung von Grundwasseranstiegen im Bereich der Bebauung - Keine Erweiterung der Spülflächen am Oder-Havel-Kanal in das FFH-Gebiet - Sohlentkrautungen sind in den späten Herbst zu verlegen <p>Wald:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umbau der Kiefernforste in naturnahe Mischwälder - Einhaltung nachhaltiger Nutzungsformen (Einzelstammentnahme, Femelschlag) - Erhalt eines Anteils von 5-10% an Alt- und Totholz in den Waldgebieten - Reduzierung des Wildbestandes auf ein verträgliches Maß - Prüfung der Entlassung munitionsbelasteter Waldgebiete im Norden aus der Bewirtschaftung <p>Offenland:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der (teilweise brachgefallenen) Offenlandbereiche als Habitat für Wiesenbrüter und Insektenarten (bspw. Schmetterlinge) <p>Artenschutz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der Unzerschnittenheit und der Störungsarmut im Gebiet zum Schutz störungsanfälliger Großvogelarten, besondere Beachtung von Ruhezone von 500 m um Horstandorte (bspw. Schreiadler, Schwarzstorch) - Erhalt und Förderung von Alt- und Totholz als Habitat - Erhalt der vorhandenen Feuchtbiotope durch gezielte Stauhaltung im Grabensystem - Erhalt und Schutz des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings - Erhalt der Biberpopulation am Oder-Havel-Kanal östlich von Kreuzthal, Verzicht auf Steinschüttungen und Entfernung von Ufergehölzen im Bereich der Biberreviere

	Tourismus: - Erhalt des durch den nördlichen Teil führenden Europaradwegs - Sperrung von Nebenwegen für den Reitsport - Kein weiterer Ausbau des Wanderwegenetzes zum Schutz störungsempfindlicher Großvögel
--	---

1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen

Forstwirtschaft

Das FFH-Gebiet Kreuzbruch lässt sich dem Waldgebiet Nr. 291 Kreuzbruch zuordnen und befindet sich im Gebiet des Forstamtes Oberhavel, Revier Oranienburg. Die Forstflächen sind Eigentum des Landesbetriebs Forst Brandenburg (LFB) (LGB 2020).

Die im FFH-Gebiet vorhandenen Waldflächen werden vollständig forstwirtschaftlich genutzt. Über ein Drittel der Flächen besteht hierbei aus reinen Kiefernforsten. In den Feuchtbereichen wurden bereichsweise Fichten angepflanzt, allerdings kam es hier bereits zu einer Naturverjüngung mit verschiedenen Laubbaumarten, welche die Fichten auf lange Zeit verdrängen werden. Im Umfeld des FFH-Gebietes, vor allem zwischen den beiden Teilgebieten, sowie im Osten und Südwesten, schließen sich weitere Forstflächen an, welche ebenfalls zu einem großen Teil aus Kiefernmonokulturen, zum Teil aber auch aus Mischwaldforsten mit Eiche, Birke oder Erle bestehen (IFÖN 2008).

Im nördlichen Teil des FFH-Gebietes wurden bereichsweise Munitionsbelastungen festgestellt, was die Bewirtschaftung der dortigen Wälder massiv erschwert. Hier sollte darüber nachgedacht werden, die entsprechenden Waldflächen vollständig aus der aktiven Nutzung zu nehmen (IFÖN 2008).

Das Waldgebiet wird grundsätzlich der Waldbrandgefahrenklasse A zugeteilt (hohe Gefahr). Die jährlich vom 1. März bis 30. September definierte Waldbrandgefahrenstufe befand sich im Jahr 2023 für den Landkreis Barnim 89 Tage auf Stufe 1 (sehr geringe Gefahr), 54 Tage auf Stufe 2 (geringe Gefahr), 44 Tage auf Stufe 3 (mittlere Gefahr), 23 Tage auf Stufe 4 (hohe Gefahr) und 4 Tage auf Stufe 5 (sehr hohe Gefahr) (MLUK 2023).

Die Forstflächen im FFH-Gebiet Kreuzbruch werden vom Landesbetrieb Forst Brandenburg mit folgenden Waldfunktionen ausgewiesen (LGB 2020):

- Erholungswald mit Intensitätsstufe 1 im Bereich der Havel
- lokaler Klimaschutzwald bei Bernöwe sowie ganz im Norden
- mehrere Gebiete für forstliche Gen- und Saatgutressourcen
- historische (nicht weitergeführte) Waldbewirtschaftung nördlich von Zehlendorf
- geschützte Biotope,
- mehrere Naturdenkmale
- Wald mit hoher ökologischer Bedeutung
- Wald auf erosionsgefährdetem Standort (offene Schneise zwischen beiden Teilgebieten)
- Nicht bewirtschaftbare Fläche im nördlichen Teilgebiet

Langfristig soll der Wald flächendeckend in naturnahe Laub- und Laubmischwälder umgewandelt werden. Bei der Bewirtschaftung ist auf einen Verbleib von etwa 5-10 % Alt- und Totholzbeständen zu achten (IFÖN 2008).

Als eine Maßnahme zur Umsetzung der Nationalen Biodiversitätsstrategie hat der Landesbetrieb Forst Brandenburg mit Wirkung vom 1. März 2024 die bestehende Flächenkulisse von Waldgebieten mit natürlicher Waldentwicklung (NWE-10 Flächen) erweitert. Mit der Ausweisung von weiteren Wildnisflächen und NWE-10 Flächen wird nun die Naturwaldentwicklung auf insgesamt 10 Prozent der Waldfläche im

Eigentum des Landes umgesetzt (MLUK 2024). Im FFH-Gebiet wurden insgesamt 44,6 ha Wald als NWE-10 Flächen ausgewiesen, vor allem in südwestlichen Teil des FFH-Gebietes. Die Bewirtschaftung in den LRT 9110 und 9160 erfolgt aktuell bereits beschränkt auf die Monate Oktober bis Februar (GRAUDENZ 2024).

Landwirtschaft

Eine landwirtschaftliche Nutzung ist nur in den offenen Bereichen im Norden des Gebietes möglich. Hier wurden die Flächen zumeist als Grünland bewirtschaftet, ein großer Teil der Flächen liegt derzeit allerdings brach. Hier haben sich wertvolle Offenlandbiotope wie Großseggenriede oder Hochstaudenfluren auf den Niedermoorstandorten entwickelt. Zudem finden sich im Gebiet verteilt mehrere kleine Frischwiesen, die ebenfalls teilweise brachliegen (IFÖN 2008).

Um die Bereiche vor Sukzession und damit als Habitat für verschiedene Arten wie Wiesenbrüter oder Schmetterlinge zu erhalten, sind sie nach Möglichkeit einer regelmäßigen Pflege zuzuführen (IFÖN 2008).

Tourismus

Das FFH-Gebiet ist derzeit wenig erschlossen. Konkrete Wanderwege gibt es nur wenige, allerdings führt der Europaradweg Berlin-Kopenhagen durch das nördliche Teilgebiet. Dieser wird gut angenommen und ist entsprechend stark frequentiert. Hierdurch hat sich das Rehwild aus diesem Bereich zurückgezogen, was in einer intensiven Naturverjüngung entlang des Radweges resultierte (IFÖN 2008).

Aufgrund der Qualität des FFH-Gebietes als Rückzugsort für störungsempfindliche Großvogelarten wie Schwarzstorch, Schrei – oder Seeadler sollte das Gebiet auch zukünftig nicht weiter touristisch erschlossen werden (IFÖN 2008).

Der Naturpark Barnim bemüht sich in Kooperation mit den Berliner Forsten und der Stadt Bernau schon seit Längerem um eine Sensibilisierung für einen rücksichtsvollen Umgang mit dem Naturraum. Hinweisschilder, Mülleimer und regelmäßige Kontrollen des Ordnungsamtes sollen negative Auswirkungen der touristischen Nutzung begrenzen. Mit dem Naturpark-Knigge versucht der Naturpark Barnim seit 2021 den im Zuge der Corona-Pandemie nochmals angestiegenen Naherholungsdruck zu begegnen und auf Verhaltensregeln für Besuchende hinzuweisen (LFU 2024D).

Wasserwirtschaft

Durch das FFH-Gebiet verlaufen der Kavelgraben und der Kreuzbrucher Schwemmgraben, die regelmäßig unterhalten werden. Weitere, zumeist kleinere Gräben befinden sich in den Forstflächen. Der Kavelgraben wurde bereits in der Schmettauschen Karte von 1767 dargestellt, es handelt sich vorliegend demnach um ein bereits sehr altes Entwässerungssystem, welches in den 1960er Jahren weiter ausgebaut wurde. Als Resultat dessen war der Grundwasserspiegel innerhalb des FFH-Gebietes bereits um ca. 1,5 m gefallen (IFÖN 2008). Im Kavelgraben befinden sich drei Staubauwerke, die für den Wasserrückhalt genutzt werden. Ein Wasserrecht (Stauhöhe) ist aktuell nicht festgelegt.

Der Kavelgraben und der Kreuzbrucher Schwemmgraben werden regelmäßig vom Wasser- und Bodenverband „Schnelle Havel“ unterhalten. Die beiden Gräben sowie auch angrenzende Bereiche werden jährlich im Herbst (IV. Quartal) durch eine einseitige Böschungsmahd gepflegt, bei Bedarf wird auch eine Sohlkrautung durchgeführt (MEINKE 2024). Inzwischen sind Teilbereiche des Grabensystems mit Schwarzerlen bepflanzt worden, welche zukünftig die Wasserflächen verschatten und somit den Sohlbewuchs durch Makrophyten etwas eindämmen (IFÖN 2008).

Interessanterweise tragen die Gräben bereichsweise auch zu einer Bewässerung von Teilflächen des FFH-Gebietes bei, indem Wasser aus dem Kavelgraben, welcher abfließendes Wasser aus der Kreuzbrucher Niederung durch das Gebiet führt, in die Nebenkanäle verteilt wird (IFÖN 2008).

Die Gewässer werden nicht fischereilich genutzt, eine Befahrung der Gewässer ist ebenfalls nicht möglich.

Naturschutzmaßnahmen

Die im FFH-Gebiet vorhandenen Feuchtbiotope sind durch die fortschreitende Absenkung des Grundwasserspiegels akut gefährdet. Auch die Moorböden sind bereits zu einem großen Teil degradiert. Des Weiteren kommt es im Gebiet zu einem gehäuften Absterben von Alteichen aufgrund akuten Wassermangels (IFÖN 2008).

Seit 1993 werden durch die untere Naturschutzbehörde, in Zusammenarbeit mit der Forstverwaltung, Wiedervernässungsmaßnahmen durchgeführt. Zudem wurden einige der vorhandenen höhergelegenen Gräben verschlossen, da diese durch die Grundwasserabsenkung funktionslos geworden waren. Aufgrund der Vielzahl an Meliorationsgräben im Gebiet ist hier noch weiteres Potential vorhanden. Langfristig ist eine gezielte Stauhaltung im Winter geplant, um das Wasser für die trockene Sommerzeit zurückzuhalten. Hierfür sind in den Gräben feste Sohlschwellen vorzusehen. Es ist allerdings darauf zu achten, dass durch den hierdurch bewirkten Grundwasserwideranstieg die Wohnbebauung im östlich angrenzenden Bernöwe nicht beeinträchtigt wird (IFÖN 2008). Im Kavelgraben bestehen zwischen der L 21 und der Siedlung Bernöwe drei Staubauwerke, die teilweise reparaturbedürftig sind.

Zudem soll auch ein Anteil von 5-10 % an Alt- und Totholzbeständen erhalten werden, um als Habitatstruktur für Brutvögel, Fledermäuse oder xylobionte Käfer zu fungieren. Es wird angeraten, eine Totholzmenge von etwa 40 m³/ha zu realisieren. Weitere geplante Maßnahmen beinhalten die Anlage eines Kleingewässers als Laichhabitat für Amphibien auf einer Nasswiese. Der entstandene Aushub sollte hierbei zum Verschluss des östlich angrenzenden Stichgrabens genutzt werden (IFÖN 2008). Diese Maßnahme wurde wegen einer negativen Stellungnahme der Obersten Wasserbehörde nicht durchgeführt und wird nicht weiter verfolgt.

Im Nordwesten des FFH-Gebietes liegt entsprechend dem Pflege- und Entwicklungsplan des Naturparks Barnim eine inzwischen überwachsene ehemalige Müllkippe in einem Kiefernbestand. Diese sollte zeitnah beräumt werden. Hierbei ist auf die Munitionsbelastung in diesen Bereichen des FFH-Gebietes Rücksicht zu nehmen (IFÖN 2008).

Von Mitgliedern der NABU-Ortsgruppe Oranienburg werden seit vielen Jahren Falter im FFH-Gebiet Kreuzbruch erfasst. Neben dem Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*), dem Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) wurde auch der Gold-Dickkopffalter (*Carterocephalus silvicola*) regelmäßig erfasst (CLEMENS mdl. 2024).

1.5 Eigentümerstruktur

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

Wie Tabelle 2 entnommen werden kann, ist der Großteil der Flächen des FFH-Gebietes Kreuzbruch im Besitz des Landes Brandenburg (96,4 %). Weitere Teile der Flächen liegen im Privatbesitz (2,7 %) oder entfallen auf Gebietskörperschaften (0,9 %). Die BVVG hält im FFH-Gebiet einen sehr geringfügigen Flächenanteil (0,03 %).

Tabelle 2: Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Eigentümer	Fläche in ha	Anteil in %
BVVG	0,4	0,03
Land Brandenburg	1.139,9	96,4
Gebietskörperschaften	10,5	0,9
Privateigentum	31,6	2,7
Gesamt	1.182, 4	100

1.6 Biotische Ausstattung

In den folgenden Kapiteln wird die biotische Ausstattung im FFH-Gebiet Kreuzbruch dargestellt. Die Darstellung der biotischen Ausstattung des Gebiets erfolgt anhand vorliegender Daten der terrestrischen Biotopkartierung des Landes Brandenburg und der terrestrischen Biotop- und Lebensraumkartierung aus dem Jahr 2021 (ALNUS GBR LINGE & HOFFMANN 2021).

In der 14. Erhaltungszielverordnung werden für das FFH-Gebiet Kreuzbruch die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) sowie die Arten Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) als Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie benannt. Für die Mopsfledermaus wurde in den Jahren 2023/24 eine Kartierung im Gebiet durchgeführt. Für den Fischotter und Biber erfolgte eine Datenrecherche. Als weitere Art gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie wurde der Eremit (*Osmoderma eremita*) 2024 im FFH-Gebiet Kreuzbruch kartiert.

1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung

Das FFH-Gebiet umfasst große Teile des Kreuzbrucher Waldgebietes auf grundwassernahen Talsandflächen mit vereinzelter Überdeckung von Flachmoorbildungen in der Havelniederung südlich des Oder-Havelkanals. Ausgenommen vom FFH-Gebiet sind trockene bis frische Areale der aufgelagerten Dünenfelder im zentralen Bereich, weshalb es aus zwei getrennten Teilgebieten besteht. Das Kreuzbrucher Waldgebiet ist ein geschlossenes, forstwirtschaftlich genutztes, geometrisch unterteiltes Waldgebiet. Einige Bestände sind großflächig mit Rotbuche unterpflanzt. Das nördliche Teilgebiet wird von naturfernen Nadelholzforsten und -aufforstungen sowie verschiedenen Laubwaldtypen geprägt. Im Osten befinden sich zwei Grünlandflächen sowie eine von Nord nach Süd verlaufende Starkstromleitung. Das größere südwestlich gelegene Teilgebiet umfasst den Bereich des Kreuzbrucher Waldgebietes zwischen der ehemaligen Tongrube nördlich von Zehlendorf bis südlich der Ortschaft Bernöwe mit nordwestlicher Begrenzung vom „Europaradweg Berlin-Kopenhagen“ und wird im nord-östlichen Teil von der vermoorten Rinne der Roten Fließlake mit überwiegend Bewuchs von rasigen Seggen begrenzt. Der Anteil an Laubwaldbeständen mit naturnahen Mischwäldern aus Buchen (*Fagus sylvatica*), Eichen (*Quercus spec.*), Hainbuchen (*Carpinus betulus*) mit Beimischung von Kiefern (*Pinus sylvestris*) und auf niederen Standorten ausgedehnten Erlenwäldern (*Alnus glutinosa*) mit Beimischung von Flatterulmen (*Ulmus laevis*), Eichen und Vorkommen von kleineren Pfeifengras-Birkenwäldern teils mit Moorbirke (*Betula pubescens*) ist hoch. Vor allem am Südrand des Gebietes stocken naturnahe Laubmischwälder, die zum Teil als Hartholzauwaldrelikte anzusehen sind und bei der Kartierung 2021 größtenteils als Eichen-Hainbuchenwälder angesprochen wurden. In der Krautschicht kommen Arten der feuchten oder nährstoffreichen Wälder vor, mit reichem Frühblüheraspekt. Das FFH-Gebiet wird zur Entwässerung von einem Grabensystem mit dem Grabowseeegraben und dem Kavelgraben (Hauptgraben) durchzogen, der die zwei größeren Flachgewässer „Entenwerft“ und „Kranichluch“ speist. Sehr kleinflächig sind

in die Waldbestände einige Freiflächen mit brach liegenden Wildäckern, Frisch- und Feuchtwiesen sowie Seggenriede eingestreut. Die östliche Begrenzung bildet die stark befahrende Landesstraße L 21 Zehlendorf-Liebenwalde.

Die frisch bis feuchten sowie störungsarmen Wälder sind Brutreviere von sensiblen Großvogelarten wie z.B. Schreiadler, Seeadler, Fischadler und Kranich als Arten des Anhang I der europäischen Vogelschutzrichtlinie. Mit seinem in Teilbereichen vergleichsweise hohen Altholzanteil weist das Kreuzbrucher Waldgebiet Habitatstrukturen für den Schwarz- und Mittelspecht als weitere Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie außerdem baumbewohnende Fledermäuse darunter die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) als Art des Anhang II der FFH-Richtlinie auf. Fischotter (*Lutra lutra*) und Biber (*Castor fiber*) als weitere Anhang II-Arten besiedeln den Oder-Havel-Kanal und nutzen auch die Gräben im Kreuzbrucher Waldgebiet. Mehrere Alteichen im FFH-Gebiet sind vom Eremiten (*Osmo-derma eremita*) besiedelt.

Im Seggenried mit überschwemmten Bereichen im Bernöwer Forst, im Biotop 3246SW0372, wurde der in Brandenburg vom Aussterben bedrohte Gold-Dickkopffalter (*Cartherocephalus silvicola*) nachgewiesen. Außerdem wurde am Röhricht der überschwemmten Fläche ein Männchen der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) gesichtet, die im Anhang II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt ist. An in Brandenburg stark gefährdeten Pflanzenarten wurde der Königs-Rispenfarn (*Osmunda regalis*) bestimmt. Die gefährdete Sumpf-Wolfsmilch (*Euphorbia palustris*) kam auf dem Seggenried 3246NW0039 und in einem lichten Erlenbruch 3246SW0376 vor. Der gefährdete Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*) wurde in einem Erlenbruch BA20002-3246NW0030 mit wenigen Exemplaren aufgenommen. Die gefährdete Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) ist auf sieben Flächen verbreitet, davon in fünf Erlenbruchwäldern (3246SW0570, -0634, -0678, -0680 und 3246NW0030) und zwei Eichenhainbuchenwäldern (3246NW0018 und -0025). Bemerkenswert ist das Vorkommen vom gefährdeten Europäischen Siebenstern (*Trientalis europaea*) als typische Art bodensaurer Laubwälder, die in Brandenburg nur lückenhaft verbreitet ist und bei der Kartierung auf 69 Flächen angetroffen wurde.

Die im FFH-Gebiet vorkommenden Biotopklassen und deren Flächenausdehnung sind in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3: Übersicht Biotopausstattung

Biotopklassen	Fläche in ha*	Anteil am Gebiet in %	gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope in %
Fließgewässer	166,5	12,3	-	-
Standgewässer	1,1	0,1	1,1	0,1
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren	4,3	0,3	-	-
Moore und Sümpfe	3,9	0,2	3,9	0,2
Gras- und Staudenfluren	10,7	0,8	1,3	0,1
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und -gruppen	0,7	0,05	-	-
Wälder	599,2	44,4	459,8	34,1
Forste	560,7	41,5	7,9	0,6
Äcker und Ackerbrachen	2,4	0,2	-	-
Bebaute Gebiete	0,2	0,02	-	-
Summe	1.349,7**	100	474,0	35,1

* Die Linienbiotope wurden mit einer Breite von 7,5 m und Punktbiotope mit einer Ausdehnung von 0,2 ha flächig gemäß dem Handbuch zur Durchführung der Managementplanung bilanziert.

**Linien- und Punktbiotope überlagern flächige Biotope. Diese Flächen werden von den Größen der flächigen Biotope nicht abgezogen, was in einer anderen Gesamtflächengröße des FFH-Gebietes resultiert.

Tabelle 4: Vorkommen von besonders bedeutenden Arten im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Art	FFH-RL	RL BB	Besondere Verantwortung BB	Erhöhter Handlungsbedarf BB	Nachweis	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Säugetiere (Mammalia)							
Biber (<i>Castor fiber</i>)	II, IV	1	-	-	2024	Wenigstens 1 Revier im Gebiet	Hinweise auf Bibertätigkeiten registriert bei den Kartierungsarbeiten für den Eremiten
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	II; IV	1	x	x	2017	Grabensystem im FFH-Gebiet	Ein positiver Kontrollpunkt am Kavelgraben an der Brücke der L21 am südöstlichen Rand des Gebietes
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	II; IV	1	x	x	2023	Der Art zuzuordnende Rufsequenzen BA20002-3146SW0408	BUBO (2024)
Vögel (Aves)							
Schreiadler (<i>Motacilla cinerea</i>)	-	1	-	-	2016/2017	Ohne Verortung	Vogelschutzwarte Nennhausen, 2022
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	-	-	-	-	2016/2017	Ohne Verortung	Vogelschutzwarte Nennhausen, 2022
Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)	-	-	-	-	2016/2017	Ohne Verortung	Vogelschutzwarte Nennhausen, 2022

Kranich (<i>Grus grus</i>)	-	-	-	-	2016/2017	3 BP ohne Verortung	Vogelschutzwarte Nennhausen, 2022
Mittelspecht (<i>Dendrocopus medius</i>)	-	-	-	-	2016/2017	16 Reviere, davon 4 im nördl. Teil und 12 im südl. Teil des FFH-Gebietes	Vogelschutzwarte Nennhausen, 2022
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	-	-	-	-	2016/2017	2 BP im südlichen Teil des FFH-Gebietes	Vogelschutzwarte Nennhausen, 2022
Lurche und Kriechtiere (<i>Amphibia, Reptilia</i>)							
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	IV	-	x	x	2002; 2006	BA20002-3146SW0421; NW0024 und -0025	Während der Biotopkartierung 2002 bzw. 2006 auf 11 Flächen nachgewiesen
Insekten (<i>Insecta</i>)							
Gold-Dickkopffalter (<i>Carthorcephalus silvicola</i>)	-	1	-	-	2021	BA20002-3246SW0372	Zufallsfund, ALNUS GBR LINGE & HOFFMANN bei Kartierung 2021
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	II; IV	3	x	x	2021	BA20002-3246SW0372	Zufallsfund, ALNUS GBR LINGE & HOFFMANN bei Kartierung 2021
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	II; IV	2	x	x	2023/2024	31 Brutbäume teils auf den LRT-Flächen	ALNUS GBR LINGE & HOFFMANN bei Kartierung 2024
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	II; IV	1	x	x	2021	Ohne Verortung	CLEMENS (2021)
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	II; IV	2	x	-	Zuletzt 2024	Lichtgestell Kavelgraben BA20002-3146SW1337	CLEMENS (2024)
Samenpflanzen (<i>Spermatophyta</i>)							
Königs-Rispenfarn (<i>Osmunda regalis</i>)	-	2	-	-	2021	Feuchte Randbereiche (Gräben) von naturfernen Nadelholzforsten BA20002-3146SW0441; -0483; -0561	ALNUS GBR LINGE & HOFFMANN, Kartierung 2021
Sumpf-Wolfsmilch (<i>Euphorbia palustris</i>)	-	3	-	-	2021	Seggenried BA20002-3246NW0039 und lichter Erlenbruch BA20002-3246SW0376	ALNUS GBR LINGE & HOFFMANN, Kartierung 2021
Sumpf-Pippau (<i>Crepis paludosa</i>)	-	3	-	-	2021	Erlenbruch BA20002-3246NW0030	ALNUS GBR LINGE & HOFFMANN, Kartierung 2021
Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>)	-	3	-	-	2021	BA20002-3146SW0570; -0678; -0680; -0681; -0733; 3246NW0018; -0030	ALNUS GBR LINGE & HOFFMANN, Kartierung 2021
Europäischer Siebenstern (<i>Trientalis europaea</i>)	-	3	-	-	2021	69 Flächen	ALNUS GBR LINGE & HOFFMANN, Kartierung 2021
Wasserfeder (<i>Hottonia palustris</i>)	-	3	-	-	2021	BA20002-3146SW0636; -2000; -2006; -0487; -0106; -0034; -0287; -0372; -0434; -1337 3246NW0023; -0024	ALNUS GBR LINGE & HOFFMANN, Kartierung 2021
Schwarzschof-	-	3	-	-	2021	BA20002-3246NW0034	ALNUS GBR LINGE & HOFFMANN, Kartierung 2021

Segge (<i>Carex appropinquata</i>)							
Lauch-Gamander (<i>Teucrium scorodonia</i>)	-	3	-	-	2021	BA20002-3246NW0434	ALNUS GBR LINGE & HOFFMANN, Kartierung 2021
Sumpf-Quendel (<i>Peplis portula</i>)	-	V	-	-	2021	BA20002-3146SW0487	ALNUS GBR LINGE & HOFFMANN, Kartierung 2021
Braunes Zyperngras (<i>Cyperus fuscus</i>)	-	V	-	-	k.A.	„Entenwerft“	Mitteilg. NABU KV ORANIENBURG, 2024
Wild-Apfel (<i>Malus sylvestris</i>)	-	G	-	-	k.A.	Am Kavelgraben in Ri. L 21, an der Otternbucht, Forstabt. 4417, nahe zum Gestell 4418	Mitteilg. NABU KV ORANIENBURG, 2024
Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>)	-	2	-	-	k.A.	Forstabt. 4469a an der Grenze zu b1 am Gestell zu Abt. 4468	Mitteilg. NABU KV ORANIENBURG, 2024

Spalte „FFH-RL / V-RL“: Anhänge der FFH-Richtlinie bzw. der Vogelschutzrichtlinie; Spalte „RL BB“: Gefährdungsgrad gemäß der Roten Listen Brandenburgs; Spalten „Besondere Verantwortung BB“ u. Spalte „Erhöhter Handlungsbedarf BB“: Eintragung eines „X“ falls zutreffend; Spalte „Nachweis“: Jahr des letzten Nachweises

Abbildung 6: Europäischer Siebenstern (*Trientalis europaea*) (Linge, 24.05.2021)



1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Lebensraumtypen (LRT) sind natürliche und naturnahe Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse, die im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgelistet sind. Für deren Erhaltung wurden europaweit besondere Schutzgebiete im Netzwerk Natura 2000 ausgewiesen. Lebensraumtypen des Anhangs I der

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

A – hervorragend

B – gut

C – mittel bis schlecht

Die Kriterien für die Bestimmung des Erhaltungsgrades der Lebensraumtypen sind:

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

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

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

Beispiel: **DH18010-3749NO0025**

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

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

Tabelle 5: Übersicht der im FFH-Gebiet 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

In den folgenden Kapiteln werden alle maßgeblichen Lebensraumtypen, die zum Referenzzeitpunkt vorkamen und die aktuell im FFH-Gebiet vorkommen, beschrieben. Die in Tabelle 5 vorkommenden Lebensraumtypen sind für das FFH-Gebiet Kreuzbruch maßgeblich und daher Erhaltungsziel. Für sie besteht die Notwendigkeit der Formulierung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Zusätzlich zu den in der Tabelle aufgeführten Lebensraumtypen wurde im Rahmen der Kartierung 2021 der prioritäre LRT 91D0* im FFH-Gebiet auf einer Entwicklungsfläche erfasst. Der LRT ist für das FFH-Gebiet nicht maßgeblich und wird in der Managementplanung nicht weiter berücksichtigt.

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

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

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

Der LRT 9110 wurde im Jahre 2021 insgesamt auf einer Fläche von 112,0 ha, verteilt auf 29 Flächen und einem Punktbiotop mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf Gebietsebene erfasst. Der LRT ist auf Karte 2 des FFH-Managementplans verzeichnet. Zusätzlich wurde der LRT auf einer Fläche von 89,3 ha als Entwicklungsfläche erfasst.

Das erfasste Punktbiotop wird aufgrund seiner geringen Größe im Weiteren nicht berücksichtigt.

Der Schwerpunkt des Vorkommens der bodensauren Buchenwälder mit 18 LRT-Flächen stockt im südlichen Teilgebiet des FFH-Gebietes südlich von Bernöwe. Vier Flächen (3146SW0571, -0579, -0581 und -0600) wurden außerdem an einem Weg im Süden des südlichen Teilgebietes an einem Verbindungsweg zwischen der Liebenwalder / Berliner Chaussee (L 21) und dem Zehlendorfer Nordgraben

ca. 400 m nördlich der Tongrube Zehlendorf aufgenommen. Am nordwestlichen Rand des nördlichen Teilgebietes bei Kreuzbruch wurden sieben LRT-Flächen ausgewiesen (3146SW0136, -0243, -0148, -0149, -0150 sowie -0159 und -0484).

Die Baumschicht wird überwiegend von Buche (*Fagus sylvatica*) gebildet mit mehr oder weniger starken Anteilen von meist Traubeneiche (*Quercus petraea*), seltener auch Stiel-Eiche (*Q. robur*) sowie Kiefer (*Pinus sylvestris*), Birke (*Betula pendula*) und seltener auch Hainbuche (*Carpinus betulus*). Die meisten Bestände erreichen mehrheitlich schwaches bis mittleres Baumholz (Wuchsklasse (WK) 5-6) und einzelne Exemplare (vor allem Eichen) starkes bis sehr starkes Baumholz wie z.B. auf den Flächen 3136SW0148, -0278, -0581. Im Unterstand kommt die natürliche Verjüngung von Buche und Hainbuche auf, die bei den meisten mehrschichtigen Beständen bis in die Zwischenschicht heranwächst. Auf wenigen Flächen sind die Rotbuchenbestände hallenartig d.h. ohne Zwischenschicht und Unterstand ausgebildet wie z. B. eine kleine Bucheninsel auf höher gelegenem Standort fast ohne krautigen Unterbewuchs (3136SW0433). In den meisten Waldbeständen auf teils welligem Gelände wechseln jedoch die Strukturen mit unterschiedlicher Dichte mit Bestandslücken, nestartiger natürlicher Verjüngung von Rotbuche und Hainbuche sowie jüngeren und älteren Baumgruppen. In den Senken stocken häufig Erlen (*Alnus glutinosa*) wie z.B. auf den Flächen 3136SW0278, -0300, -0368 -0280 als Reste der ehemals vermutlich flächendeckenden Erlenbruchwälder. In der Strauchschicht kommen neben der natürlichen Verjüngung von Buche, Eiche und Hainbuche, häufig - wenn auch nur in geringer Deckung - Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) vor. Einige Biotope vor allem im südlichen Teilgebiet am südlichen Ortsrand von Bernöwe wurden mit Rotbuche unterpflanzt wie z. B. das Biotop 3145SO0030 mit Eichen- und Buchenüberhältern sowie die Biotope 3146SW0329 und -0579.

Verbreitete charakteristische Arten und gleichzeitig LRT-kennzeichnende Arten sind in der Krautschicht Pillensegge (*Carex pilulifera*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*) und Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) neben den weiteren charakteristischen Arten Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Brombeere (*R. fruticosus agg.*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Seltener auftretende bodensaure Arten sind z.B. Waldsauerklee (*Oxalis acetosella*) als weitere LRT-kennzeichnende Art sowie Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Rauschschmiele (*D. cespitosa*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Mauerlattich (*Mycelis muralis*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis idaea*). Nur in einzelnen Buchenwäldern wurden die charakteristischen Arten Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Wolliges Honiggras (*Holcus mollis*), Salomonsiegel (*Polygonatum spec.*) und Rot-Straußgras (*Agrostis tenuis*) gefunden. Das Schöne Widertonmoos (*Polytrichum formosum*) ist allgemein häufig vertreten. Auf einigen Flächen wie z.B. den Biotopen 3136SW0280 und -0484 tritt vereinzelt das Weißmoos (*Leucobryum glaucum*) als Hagerkeitszeiger auf. Bemerkenswert ist das zerstreute, aber insgesamt nicht seltene Vorkommen des Europäischen Siebenstern (*Trientalis europaea*) auf neun Flächen des LRT 9110 im Gebiet, der als charakteristische Art bodensaurer Laubwälder in Brandenburg nur sehr lückenhaft verbreitet ist und in der landesweiten Roten Liste als gefährdet eingestuft ist. Als Störzeiger kam oft in geringen und mittleren Deckungsgraden Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) vor. Auffällig war auf den meisten Flächen der mit maximal 5 m³/ha geringe Anteil an Totholz, seltener wurden auch 6-20 m³/ha erreicht.

Abbildung 7: LRT 9110 bodensaurer Rotbuchenwald (Biotop 3146SO0018) (Linge, 22.07.2021)



Der Erhaltungsgrad von 12 Waldbiotopen wurde mit gut (EHG B) beurteilt. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen wurden mit Ausnahme der Fläche 3146SW0420 (Kategorie B) – gutachterliche Bewertung wegen vielen Altbuchen – als mittel bis schlecht ausgeprägt (Kategorie C) bewertet. Ursache für diese Einstufung ist der auf allen Flächen mäßige Totholzanteil von $\leq 20\text{m}^3/\text{ha}$ sowie weniger als 5 Stück/ha Biotop- und Altbäume und das geringe Auftreten der Reifephase mit weit unter 25 % auf vielen Flächen. Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars wurde bei 4 der 12 Biotope als vorhanden (Kategorie A) und bei 8 als weitgehend vorhanden (Kategorie B) beurteilt. Die Beeinträchtigungen wurden bei 4 Flächen als höchstens gering (Kategorie A) eingeschätzt und bei 8 Flächen mit mittel (Kategorie B). Die mittleren Beeinträchtigungen werden bei 3 Biotopen durch Störzeiger vor allem Landreitgras bis maximal 10 % Deckung verursacht und bei 4 Flächen als zusätzlich oder alleiniger Grund durch deutlich erkennbarem Wildverbiss. Bei 3 Flächen (Biotope 3146SW0184, -0278, -0305) wurden gebietsfremde Gehölzarten wie z.B. Fichte (*Picea abies*) und Weymouthskiefer (*Pinus strobus*) registriert und bei der Fläche 3146SW0150 die Entnahme von einigen Altbäumen sowie bei der Fläche 3146SW0579 die Unterpflanzung mit Europäischer Lärche (*Larix decidua*).

Bei 17 Biotopen wurde der Erhaltungsgrad mit mittel bis schlecht (EHG C) beurteilt. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen waren bei allen Biotopen mittel bis schlecht ausgeprägt (Kategorie C). Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars ist auf 6 Flächen vorhanden (Kategorie A), auf 6 Flächen weitgehend vorhanden (Kategorie B) und auf 5 Flächen nur in Teilen vorhanden (Kategorie C). Mit Ausnahme der Flächen 3146SW0155 und -0165 ohne bzw. mit nur geringen Beeinträchtigungen herrschen auf den restlichen 15 Flächen starke Beeinträchtigungen vor (Kategorie C). Bei Biotop 3145SO0023 wurde die Zerschneidungswirkung durch den stärker frequentierten asphaltierten Europaradweg als starke Beeinträchtigung eingeschätzt. Bei den Biotopen 3146SW0280, -0294, -0300, -0321, -0420, -0440 wurden die Beeinträchtigungen durch abgängige Altbäume (Wipfeldürre) vermutlich in Folge von Trockenheit als stark eingeschätzt und Schäden durch Windwurf fielen auf den Flächen 3146SW0321, -0420 und -0320 auf. Auf den Flächen 3145SO0018, 3146SW0136 und -0600 wurde stärkerer Holzeinschlag mit Fahrspuren verzeichnet. Auf der Fläche 3145SO0030 waren die Habi-

tatstrukturen durch die wenigen Eichen- und Buchenüberhälter mit dichter Unterpflanzung von Rotbuche im Dickungsalter sehr schlecht ausgeprägt wie auch auf der Fläche 3146SW0329 sowie einer Rotbuchenaufforstung (3145SW0243). Die Krautschicht der Fläche 3146SW0433 wird vollständig durch einen undurchdringlichen Bestand von Adlerfarn eingenommen und auf der Fläche 3146SW0571 lag der Anteil gebietsfremder Gehölzarten insbesondere von Fichte, Douglasie und Lärche bei mehr als 10 bis maximal 30 %.

21 Flächen mit insgesamt 89,3 ha, meist Kiefernforsten mit flächendeckendem Aufwuchs von Rotbuche im Unterstand und Zwischenschicht und bodensauren Arten in der Krautschicht wurden 2021 im Gebiet als Entwicklungsflächen eingestuft.

Die Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps 9110 auf Gebietsebene sowie bezogen auf die Einzelflächen sind in Tabelle 6 und Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 6: Erhaltungsgrade der Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110) im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Erhaltungsgrad	Fläche (ha)	Fläche (%)	Anzahl der Teilflächen				Gesamt
			Flächen-biotope	Linien-biotope	Punkt-biotope	Begleit-biotope	
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	54,7	4,0	12	-	-	-	12
C - mittel-schlecht	57,3	4,2	17	-	1	-	18
Gesamt	112,0	8,2	29	-	1	-	30
LRT-Entwicklungsflächen							
9110	89,3	6,6	21	-	-	-	21
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
-	-	-	-	-	-	-	-

Tabelle 7: Erhaltungsgrad je Einzelfläche der Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110) im FFH-Gebiet Kreuzbruch

PK-Ident	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
BA20002-3146SW0529	3,9	C	A	A	B
BA20002-3146SW0278	6,5	C	A	B	B
BA20002-3146SW0581	3,8	C	A	B	B
BA20002-3146SW0148	5,4	C	B	A	B
BA20002-3146SW0149	2,8	C	B	A	B
BA20002-3146SW0484	10,7	C	B	A	B
BA20002-3146SW0305	1,6	C	B	B	B
BA20002-3146SW0579	1,8	C	B	B	B
BA20002-3146SW0150	10,3	C	B	B	B
BA20002-3146SW0159	5,2	C	B	B	B
BA20002-3146SW2029	1,5	C	B	B	B
BA20002-3146SW0420	1,2	B	A	C	B
BA20002-3145SO0018	0,8	C	A	C	C

PK-Ident	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
BA20002-3145SO0023	10,1	C	A	C	C
BA20002-3146SW0280	3,5	C	A	C	C
BA20002-3146SW0300	11,9	C	A	C	C
BA20002-3146SW0321	5,9	C	A	C	C
BA20002-3146SW0440	1,0	C	A	C	C
BA20002-3146SW0155	0,5	C	C	A	C
BA20002-3146SW0165	0,3	C	C	A	C
BA20002-3146SW0136	7,1	C	B	C	C
BA20002-3146SW0320	2,8	C	B	C	C
BA20002-3146SW0329	3,6	C	B	C	C
BA20002-3146SW0571	1,7	C	B	C	C
BA20002-3146SW0243	3,7	C	B	C	C
BA20002-3146SW0600	0,6	C	B	C	C
BA20002-3145SO0030	2,0	C	C	C	C
BA20002-3146SW0294	0,8	C	C	C	C
BA20002-3146SW0433	1,0	C	C	C	C

Analyse zur Konkretisierung der Ziele und Ermittlung wissenschaftlicher Fehler

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Kreuzbruch (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2024) ist der LRT 9110 mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und einer Flächengröße von 55,0 und auf einer Flächengröße von 57,0 ha mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) gemeldet. Für den LRT 9110 besteht Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Beibehaltung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B) mit der aktuellen Flächengröße des LRT.

Der Erhaltungszustand des LRT 9110 in der kontinentalen Region Deutschlands wird nach dem nationalen Bericht des Jahres 2019 (BFN 2019) als günstig (FV) und sich verbessernd bewertet. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 2 % an der kontinentalen Region Deutschlands für diesen LRT auf. Für den Erhaltungszustand des LRT 9110 besteht für Brandenburg eine besondere Verantwortung (LFU 2016).

1.6.2.2 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinus betuli*) (LRT 9160)

Zum LRT 9160 gehören Eichen-Hainbuchenwälder mit den Hauptbaumarten Stieleiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) auf nährstoff- und basenreichen, zumindest zeitweilig feuchten Mineralböden.

Im FFH-Gebiet wurden 15 Flächen dem LRT zugeordnet (insgesamt 90,9 ha), von denen 14 mit gutem Erhaltungsgrad (EHG B) und eine mit einem mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) bewertet wurden. Zusätzlich wurde der LRT auf einer Fläche von 92,9 auf 16 Flächen während der Kartierung 2021 als Entwicklungsfläche erfasst.

Im nördlichen Teilgebiet wurden 5 LRT-Flächen am östlichen Rand bei Kreuzbruch ausgewiesen (3146SW0203, -0205, -0210, -0212 und -0500). Im südlichen Teilgebiet bestehen ältere Bestände am

Südrand beidseitig der Tongrube Zehlendorf (3146SW0697, -0688, -0689, 3246NW0023, -0024, -0025). Die Flächen 3246NW0018 sowie 3146SW0368 und -0384 finden sich am Westrand des südlichen Teilgebietes und die LRT-Fläche 3146SW0104 stockt südöstlich vom Ortsrand Bernöwe.

Die Baumschicht wird im Wesentlichen von Traubeneiche (*Quercus petraea*) und Stieleiche geprägt mit teils größerer Beimischung von Rotbuche und einzelstammweise Beimischung von einigen Flatterulmen (*Ulmus laevis*) und Hainbuchen und mitunter auch Birke (*Betula pendula*), Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Fichte (*Picea abies*). Die Bäume erreichen meist schwaches bis mittleres Baumholz und auf einigen Flächen finden sich einzelne Alteichen mit starkem bis sehr starkem Baumholz wie z.B. 3146SW0688 und -0689 sowie 3246NW0023, -0024 und -0025 am Südrand des südlichen Teilgebietes. Auf fast allen Flächen wächst auf nieder gelegenen Abschnitten bereichsweise Erle (*Alnus glutinosa*) und auf den Flächen 3146SW0689 und -SW0210 auch Esche (*Fraxinus excelsior*). Im Zwischenstand ist die Hainbuche im Stangenholzalder am häufigsten gefolgt von Eiche, Buche und Flatterulme. Auf den Flächen 3146SW0689, -0697 und -3146NW0025 dominiert die Haselnuss (*Corylus avellana*) im Unterstand neben natürlicher Verjüngung von Rotbuche, Eiche, Flatterulme, seltener Esche sowie Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Holunder (*Sambucus nigra*). In der insgesamt meist artenreichen Krautschicht waren auf vielen Flächen unter den charakteristischen Arten einige Frühlingsgeophyten vertreten wie z.B. Buschwindröschen (*Anemone nemoralis*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) und auf den Flächen 3146NW0024 und -0025 Leberblümchen (*Hepatica nobilis*). Als besondere, in Brandenburg gefährdete Arten wurden Sanikel (*Sanicula europaea*) auf der Fläche -3146NW0024, der Europäische Siebenstern auf den Flächen 3146NW0018, 3146SW0210 und -0697 sowie die Einbeere (*Paris quadrifolia*) auf den Flächen 3146NW0024 und -0025 aufgenommen. Verbreitete, stetig auftretende charakteristische Arten waren Hainsternmiere (*Stellaria holostea*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Riesenschwingel (*Festuca gigantea*) und der fast allgegenwärtige Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) welcher bereichsweise hohe Deckung erreicht und somit weitere Arten überwächst. Zerstreut wurden u.a. Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) nachgewiesen und auf den Flächen 3146SW0210 und 3246NW0018 gab es einzelne Exemplare der Breitblättrigen Stendelwurz (*Epipactis helleborine*). Die Totholzmenge wurde auf fünf LRT-Flächen auf unter 5 m³, bei sieben LRT-Flächen auf 6-20 m³/ha und auf zwei LRT-Flächen auf 21-40 m³/ha eingeschätzt.

Der Erhaltungsgrad von 14 Eichen-Hainbuchenwäldern wurde mit gut (EHG B) beurteilt. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind auf der LRT-Fläche 3146SW0205 mit 21-40 m³ ha Totholz, 5-7 Biotop- und Altbäumen sowie dem Auftreten der Reifephase auf über ¼ der Fläche gut ausgeprägt (Kategorie B). Sonst sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen bei allen weiteren 13 Flächen mittel bis schlecht ausgeprägt (Kategorie C). Ursache für diese Einstufung ist der auf allen Flächen der mäßige Totholzanteil von $\leq 20\text{m}^3/\text{ha}$ sowie weniger als 5 Stück/ha Biotop- und Altbäume und das geringe Auftreten der Reifephase mit weit unter 25 % auf vielen Flächen. Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars wurde bei 10 der 14 Biotope als vorhanden (Kategorie A) und bei 4 als weitgehend vorhanden (Kategorie B) beurteilt. Bei drei LRT-Flächen gibt es keine bzw. nur geringe Beeinträchtigungen (Kategorie A) und bei 11 LRT-Flächen wurden die Beeinträchtigungen mit mittel (Kategorie B) eingestuft. Beim Biotop 3146SW0210 liegen Beeinträchtigungen durch Wühltätigkeit durch Wildschweine vor. In der Krautschicht der Biotope 3146SW0205 und 3246NW0025 dominiert stellenweise Adlerfarn und überwächst andere charakteristische Arten der Eichen-Hainbuchenwälder. Auf der Fläche 3146SW0203 ist die Krautschicht nur fragmentarisch ausgebildet und auf den Flächen 3246SW0500 und -0212 ist die Spätblühende Traubenkirsche in Ausbreitung begriffen. Beeinträchtigungen durch Holzeinschlag liegen bei den Biotopen 3146SW0368, -0688 und -0697 vor. Fahrspuren sind auf den Flächen 3246NW0018 und -0024 deutlich erkennbar und auf der Fläche 3146SW0205 gibt

es einige absterbende Bäume. Auf der Fläche 3146SW0104 stockt Kiefer als gesellschaftsfremde Baumart mit einem Anteil von knapp über 10 %.

Abbildung 8: LRT 9160 (Biotop 3146SW0697) (Linge, 20.07.2021)



Die LRT-Fläche 3146SW0384 wurde mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) eingestuft. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind mittel bis schlecht ausgeprägt (Kategorie C), da die Totholzausstattung bei weniger als 20 m²/ha liegt sowie Biotop- und Altbäume nicht ausreichend vorhanden sind und die Reifephase zu wenig ausgebildet ist. Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars wurde als nur in Teilen vorhanden eingestuft (Kategorie C), da in der Krautschicht nur vier lebensraumtypische Blütenpflanzen vorhanden sind und bodensaure Arten vorherrschen. Der Deckungsanteil der Fichte als gesellschaftsfremde Arte liegt bei 10 %, daher mussten auch die Beeinträchtigungen mit mittel (Kategorie B) bewertet werden.

Für den LRT 9160 ergibt sich auf Gebietsebene ein guter Gesamterhaltungsgrad (EHG B).

Zusätzlich wurden 16 Flächen mit insgesamt 92,9 ha im Jahr 2021 als Entwicklungsflächen im FFH-Gebiet kartiert.

Die Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps 9160 auf Gebietsebene sowie bezogen auf die Einzelflächen sind in Tabelle 8 und Tabelle 9 dargestellt.

Tabelle 8: Erhaltungsgrade der Subatlantischen oder mitteleuropäischen Stieleichenwälder oder Hainbuchenwälder (LRT 9160) im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Erhaltungsgrad	Fläche (ha)	Fläche (%)	Anzahl der Teilflächen				
			Flächen-biotope	Linien-biotope	Punkt-biotope	Begleit-biotope	Gesamt
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	89,3	6,6	14	-	-	-	14
C - mittel-schlecht	1,6	0,1	1	-	-	-	1
Gesamt	90,9	6,7	15	-	-	1	15
LRT-Entwicklungsflächen							
9160	92,9	6,9	16	-	-	-	16
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
-	-	-	-	-	-	-	-

Tabelle 9: Erhaltungsgrad je Einzelfläche der Subatlantischen oder mitteleuropäischen Stieleichenwälder oder Hainbuchenwälder (LRT 9160) im FFH-Gebiet Kreuzbruch

PK-Ident	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung EHG
BA20002-3146SW0203	2,7	C	A	A	B
BA20002-3146SW0205	9,7	B	A	B	B
BA20002-3146SW0210	12,6	C	A	B	B
BA20002-3146SW0212	3,3	C	B	A	B
BA20002-3146SW0500	0,9	C	B	A	B
BA20002-3146SW0697	3,7	C	A	B	B
BA20002-3146SW0688	3,6	C	A	B	B
BA20002-3146SW0689	8,0	C	A	B	B
BA20002-3246NW0018	11,4	C	A	B	B
BA20002-3246NW0024	9,7	C	A	B	B
BA20002-3246NW0023	2,9	C	A	B	B
BA20002-3246NW0025	5,3	C	A	B	B
BA20002-3246NW0104	3,0	C	B	B	B
BA20002-3246NW0368	12,5	C	B	B	B
BA20002-3246NW0384	1,6	C	C	B	C

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

Analyse zur Konkretisierung der Ziele und Ermittlung wissenschaftlicher Fehler

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Kreuzbruch (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2024) ist der LRT 9160 mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und einer Flächengröße von 89,0 ha und auf einer Flächengröße von 1,6 ha mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) gemeldet. Für den LRT 9160 besteht Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Beibehaltung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B) mit der aktuellen Flächengröße des LRT.

Der Erhaltungszustand des LRT 9160 in der kontinentalen Region Deutschlands wird nach den Ergebnissen des nationalen FFH-Berichts (BFN 2019) als ungünstig-unzureichend (U1) ebenso die Fläche sowie spez. Strukturen und Funktionen und Zukunftsaussichten. Der Gesamttrend wird für diesen LRT als sich verschlechternd eingeschätzt. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 15 % an der kontinentalen Region des Bundes für diesen LRT auf. Für den Erhaltungszustand des LRT 9160 besteht für Brandenburg eine besondere Verantwortung und ein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung/Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (LFU 2016).

1.6.2.3 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190)

Zum LRT 9190 gehören Laubmischwälder auf zumeist basenarmen, mäßig feuchten bis trockenen Sand- und Lehmstandorten, die von Stiel- und/oder Traubeneiche (*Quercus robur*, *Quercus petraea*) dominiert werden.

Im FFH-Gebiet wurden im Rahmen der Kartierung 2021 insgesamt 21 Flächen dem LRT 9190 zugeordnet (63,2 ha). Acht Flächen (17,2 ha) wurden mit gutem Erhaltungsgrad (EHG B) bewertet und 13 Flächen (46,0 ha) mit einem mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C). Zusätzlich wurde der LRT auf acht Flächen mit einer Flächengröße von 20,2 ha als Entwicklungsfläche erfasst.

12 Flächen liegen im nördlichen Teilgebiet des FFH-Gebietes bei Kreuzbruch mit den Biotopen 3146SW0185, -0187, -0215, -0218 und -0503 am östlichen Rand bei Kreuzbruch. Im mittleren Bereich liegen die Biotope 3146SW0170, -0193, -0486, -0229 und im nordwestlichen Flügel die Biotope 3146SW0185, -0187 und -0215. Im südlichen Teilgebiet stocken zerstreut die restlichen 9 Flächen, darunter die Bestände 3146SW0031, -0539, -0690 und -0676 im Süden und die Bestände 3146SW0609, -0394 und -0423 in der Mitte. Südöstlich von Bernöwe wurden die LRT-Flächen 3146SW0308 und -0315 aufgenommen.

Von den 21 LRT-Flächen waren viele Bestände einschichtig und jung d.h. im Dickungs- bis Stangenholzalder mit noch gut erkennbaren Reihenstrukturen der Pflanzung. Sie waren meist dicht geschlossen ohne Bestandslücken und folglich ist die Krautschicht wegen Lichtmangel nur sehr schütter ausgebildet. Der lichte Alteichenbestand (3146SW0539) im südöstlichen Bereich des südlichen Teilgebietes mit Stieleichen mit schwachem bis starkem Baumholz bildet dabei eine Ausnahme. Weitere etwas ältere Bestände mit schwachen bis mittleren Baumholz sind 3146SW0143, -0185, -0187, -0193, -0503, -0609 und 3246NW0031. Hier waren der Eiche in der Baumschicht fast immer Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Birke (*Betula pendula*) beigelegt und einzelstammweise trat z.B. auf den Flächen 3246NW0031, 3146SW0503 und -0609 mit unterschiedlicher Deckung auch die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) hinzu. Oft hat sich die Rotbuche natürlich verjüngt, die Teile des Unterstandes bildet und mit geringer Deckung auch schon in die Zwischenschicht eingewachsen ist wie z.B. bei 3146SW0187. Neben der natürlichen Verjüngung der Rotbuche und Eiche waren am Aufbau des Unterstandes außerdem noch Hainbuche (*Carpinus betulus*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) beteiligt. Die Flächen 3146SW0308 und -0315 wurden vollständig mit Rotbuche im Dickungsalter unterpflanzt. In der Krautschicht verbreitet wachsende charakteristische Pflanzenarten des LRT sind neben dem Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), der zusammen mit Pfeifengras (*Molinia caerulea*) auf vielen Flächen dominiert außerdem Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Draht- und Rasenschmiele (*Deschampsia flexuosa* et *D. cespitosa*), Pillensegge (*Carex pilulifera*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Wiesen-Wachteilweizen (*Melampyrum pratense*) und Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*). Seltener kamen auch Rotstraußgras (*Agrostis tenuis*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*) und Mauerlattich (*Mycelis muralis*) vor. Von den charakteristischen Moosen wurden das Schöne Widertonmoos (*Polytrichum formosum*) und das Gewöhnliche Gabelzahnmoos (*Dicranum sco-*

parium) auf den meisten Flächen aufgenommen, gefolgt von Zypressenschlafmoos (*Hypnum cupressiformae*) und Rotstängelmoos (*Pleurocium schreberi*). Auf einigen lichten Stellen hat sich das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) als Störzeiger etabliert zusammen mit Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.). Die Totholzmenge liegt überwiegend bei maximal 5 m³/ha und Alt- und Biotopbäume fehlen weitgehend.

Der Erhaltungsgrad von acht Flächen mit zusammen 17,2 ha wurde mit gutem Erhaltungsgrad (EHG B) bewertet (3146SW0143, -0152, -0170, -0185, -0187, -0215, -0486, -0609). Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind auf allen Flächen mittel bis schlecht ausgeprägt (Kategorie C). Ursache für diese Einstufung ist der auf allen Flächen mäßige Totholzanteil von ≤ 20 m³/ha sowie auf den meisten Flächen die Zahl der Biotop- und Altbäume von < 5 Stück/ha und das geringe Auftreten der Reifephase mit weit unter 25 %. Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars war mit Ausnahme der Flächen 3146SW0215 und -0193 mit weitgehend vorhandenem Arteninventar (Kategorie B) mit wenigstens 8-14 charakteristischen Arten vorhanden (Kategorie A). Auf der Fläche 3146SW0609 wurde das lebensraumtypische Arteninventar mit 7 charakteristischen Arten gutachterlich als vorhanden eingestuft. Die Beeinträchtigungen sind auf allen Flächen mittel (Kategorie B). Auf den Flächen 3146SW0143 und -0486 wurde das Land-Reitgras mit einer Deckung von knapp über 5 % bis 10 % Deckung aufgenommen und auf den Flächen 3146SW0152, -0170 und -0215 sind noch die Rabattenstrukturen der Pflanzung zu erkennen. Auf der Fläche 3146SW0185 und -0215 wächst die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) als gebietsfremde Strauchart zerstreut auf. Die Fläche 3146SW0187 wurde in jüngerer Zeit durchforstet und auf der Fläche 3146SW0609 sind Befahrungsspuren zu erkennen.

Abbildung 9: LRT 9190 (Biotop 3146SW0187) (Linge 19.07.2021)



Der Erhaltungsgrad von dreizehn Flächen (3146SW0145, -0193, -0218, -0229, -0308, -0315, -0394, -0423, -0503, -0539, -0676, -0690 und 3246NW0031) wurde mit mittel bis schlecht eingestuft (EHG C). Wie bei den Flächen mit gutem Erhaltungsgrad sind die Habitatstrukturen auch hier auf allen Flächen mittel bis schlecht ausgeprägt (Kategorie C). Auf drei Wald-LRT-Flächen (3146SW0394, -0423 und 3246NW0031) ist das lebensraumtypische Arteninventar mit 6-7 charakteristischen Arten weitgehend vorhanden (Kategorie B). Bei allen übrigen Beständen ist das lebensraumtypische Arteninventar nur in

Teilen vorhanden (Kategorie C). Auf der Fläche 3146SW0229 herrschen keine bzw. nur geringe Beeinträchtigungen vor (Kategorie A). Auf der Fläche 3146SW0193 ist die Krautschicht nur gering ausgebildet und es fehlt die natürliche Verjüngung von Eiche, weshalb die Beeinträchtigungen hier als mittel (Kategorie B) eingestuft wurden. Auf den restlichen elf bodensauren Eichenbeständen sind die Beeinträchtigungen stark (Kategorie C). Wesentliche Beeinträchtigungen stellen Befahrungsschäden dar, die im Zuge von Durchforstungen entstanden sind sowie deutlich erkennbarer Wildverbiss. Drei Flächen sind großflächig massiv von Adlerfarn durchsetzt, sodass weitere Arten bodensaurer Eichenwälder überwachsen werden und die natürliche Verjüngung von Eichen und Buchen gehemmt wird (3146SW0218, -0503, -0539). Außerdem wurden die sehr gering entwickelten Habitatstrukturen der jungen Bestände (z.B. 3146SW0394, -0676 und -0690) und die flächenhafte Unterpflanzung mit Rotbuche auf den Flächen 3146SW0308 und 3146SW0315 mit stark bewertet. Auf der Fläche 3246NW0031 sind Schäden durch Windwurf erheblich und auf der Fläche 3146SW0218 tritt das Land-Reitgras mit über 10 % als Störzeiger auf.

Für den LRT 9190 ergibt sich auf Gebietsebene ein mittel bis schlechter Erhaltungsgrad (EHG C).

Zusätzlich wurde der LRT 9190 im Rahmen der Kartierung 2021 auf 8 Flächen mit insgesamt 20,2 ha erfasst.

Die Erhaltungsgrade des Lebensraumtyps 9190 auf Gebietsebene sowie bezogen auf die Einzelflächen sind in Tabelle 10 und Tabelle 11 dargestellt.

Tabelle 10: Erhaltungsgrade der alten bodensauren Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190) im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Erhaltungsgrad	Fläche (ha)	Fläche (%)	Anzahl der Teilflächen				
			Flächen-biotope	Linien-biotope	Punkt-biotope	Begleit-biotope	Gesamt
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	17,2	1,3	8	-	-	-	8
C - mittel-schlecht	46,0	3,4	13	-	-	-	13
Gesamt	63,2	4,7	21	-	-	-	21
LRT-Entwicklungsflächen							
9190	20,2	1,5	8	-	-	-	8
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
-	-	-	-	-	-	-	-

Tabelle 11: Erhaltungsgrad je Einzelfläche der alten bodensauren Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190) im FFH-Gebiet Kreuzbruch

PK-Ident	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung EHG
BA20002-3146SW0143	4,5	C	A	A	B
BA20002-3146SW0152	1,1	C	A	A	B
BA20002-3146SW0170	1,0	C	A	A	B
BA20002-3146SW0185	2,4	C	A	A	B
BA20002-3146SW0486	3,1	C	A	A	B
BA20002-3146SW0187	3,2	C	A	B	B
BA20002-3146SW0609	0,6	C	A	B	B

BA20002-3146SW0215	1,3	C	B	A	B
BA20002-3146SW0229	1,8	C	C	A	C
BA20002-3146SW0394	3,1	C	B	C	C
BA20002-3146SW0423	1,2	C	B	C	C
BA20002-3246NW0031	11,9	C	B	C	C
BA20002-3146SW0193	0,2	C	C	B	C
BA20002-3146SW0218	9,8	C	C	C	C
BA20002-3146SW0503	1,4	C	C	C	C
BA20002-3146SW0539	7,7	C	C	C	C
BA20002-3146SW0145	2,7	C	C	C	C
BA20002-3146SW0308	2,0	C	C	C	C
BA20002-3146SW0315	1,8	C	C	C	C
BA20002-3146SW0676	0,8	C	C	C	C
BA20002-3146SW0690	1,6	C	C	C	C

Analyse zur Konkretisierung der Ziele und Ermittlung wissenschaftlicher Fehler

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Kreuzbruch (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2024) ist der LRT 9190 mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und einer Flächengröße von 17,0 ha und mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) und einer Flächengröße von 6,0 ha gemeldet. Für den LRT 9190 besteht Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen wenigstens zur Beibehaltung eines mittel bis schlechten Erhaltungsgrades (EHG C) mit der aktuellen Flächengröße des LRT.

Der Erhaltungszustand des LRT 9190 in der kontinentalen Region Deutschlands wird nach den Ergebnissen des nationalen FFH-Berichts (BFN 2019) als ungünstig bis schlecht (U2) bewertet, ebenso die Fläche sowie spez. Strukturen und Funktionen und Zukunftsaussichten. Der Gesamttrend wird für diesen LRT als sich verschlechternd eingeschätzt. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 41 % an der kontinentalen Region des Bundes für diesen LRT auf. Für den Erhaltungszustand des LRT 9190 besteht für Brandenburg eine besondere Verantwortung, jedoch kein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung/Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (LFU 2016).

1.6.2.4 Moorwälder (LRT 91D0*)

Zum LRT 91D0* gehören Laub- und Nadelwälder mit Moor- und Sandbirke (*Betula pubescens*, *B. pendula*), Roterle (*Alnus glutinosa*) und Kiefer (*Pinus sylvestris*) auf feucht-nassem, nährstoffarmen und saurem Torfsubstrat. Moorbirkenwälder bedecken Moorstandorte mit fortschreitender Mooralterung. In der Strauchschicht können Faulbaum (*Frangula alnus*) und vor allem in den Randbereichen Ohrweide (*Salix aurita*) stärker in Erscheinung treten. Im Unterwuchs sind in der Regel Torfmoose (*Sphagnum*) und Zwergsträucher zu finden. Es wird zwischen den Subtypen 91D1 Birken-Moorwald und 91D2 Waldkiefern-Moorwald sowie Torfmoos-Moorbirken-Schwarzerlen-Wälder (LRT 91D0*) unterschieden.

Bei der Kartierung 2021 wurde ein Pfeifengrasmoorbirkenwald mit rudimentärem Vorkommen von Torfmoos (3146SW0443) als Entwicklungsfläche aufgenommen. Wegen starken Wassermangels sind Degradationsanzeiger wie Adlerfarn und Brombeere stark in die Fläche eingewachsen und es konnten nicht mehr als zwei charakteristische Farn- und Blütenpflanzenarten mit wenigstens einer LRT-kennzeichnenden Art gefunden werden, weshalb der Bestand nur noch als Entwicklungsfläche eingestuft werden konnte.

Analyse zur Konkretisierung der Ziele und Ermittlung wissenschaftlicher Fehler

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Kreuzbruch (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2024) ist der LRT 91D0* nicht gemeldet. Es besteht daher kein Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Sicherung bzw. Wiederherstellung des LRT in seiner derzeitigen Flächenausdehnung.

Der Erhaltungszustand des LRT 91D0* in der kontinentalen Region Deutschlands wird nach dem nationalen Bericht des Jahres 2019 (BFN 2019b) als ungünstig bis schlecht (U2) und sich verschlechternd bewertet. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 11 % an der kontinentalen Region Deutschlands für diesen LRT auf. Für den Erhaltungszustand des LRT 91D0* besteht für Brandenburg keine besondere Verantwortung sowie kein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung/Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (LFU 2016).

1.6.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

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

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

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

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

Die Kriterien für die Bestimmung des Erhaltungsgrades der Arten sind:

- Habitatqualität
- Zustand der Population
- Beeinträchtigungen

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

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

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

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

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

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

Für das FFH-Gebiet Kreuzbruch sind im Standarddatenbogen nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler (Stand2024) Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Eremit (*Osmoderma eremita*) als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemeldet.

Für Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) wurde im Rahmen der FFH-Managementplanung eine Datenrecherche (IUCN-Kartierung, Erfassungen der Naturwacht) und die Aufnahme von indirekten Nachweisen im Rahmen von Geländebegehungen zur Vorbereitung der Planung beauftragt. Für den Eremiten (*Osmoderma eremita*) und die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) erfolgte in den Jahren 2023 und 2024 eine Kartierung.

In der folgenden Tabelle sind die im FFH-Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gelistet.

Tabelle 12: Übersicht der im FFH-Gebiet Kreuzbruch vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Bezeichnung der Art	Standarddatenbogen 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 % ≥ p > 15%, B = 15 % ≥ p > 2 %, C = 2 % ≥ 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)

1.6.3.1 Biber (*Castor fiber*)

Der semiaquatisch lebende Biber (*Castor fiber*) ist mit durchschnittlich 20 kg Gewicht das zweitgrößte Nagetier der Welt. Typische Biotope des Bibers sind mittlere bis große Fließgewässer, Altgewässer und Kanäle als auch stehende Gewässer. In ihrem Revier legen Biber meist mehrere Wohnbaue an. Bei diesen kann es sich um einfache Erdbaue, Mittelbaue oder typische Biberburgen handeln. An Fließgewässern nehmen Biberreviere etwa 1-2 km der Uferlänge ein. Bei den an die Gewässer angrenzenden Flächen werden in der Regel nur schmale Bereiche bis ca. 20 m landeinwärts in Anspruch genommen. Biber führen eine lebenslange Einehe. Im April bis Juni kommen durchschnittlich 2-3 Jungtiere zur Welt, welche die ersten 1 bis 2 Monate im Bau verbringen. Vorjährige Geschwister sowie subadulte Tiere helfen bei der Aufzucht. Die Besiedlung neuer Gewässer erfolgt überwiegend auf dem Wasserweg. Biber ernähren sich rein pflanzlich. Während der Vegetationszeit fressen sie vorwiegend krautige Pflanzen, Wasserpflanzen und Jungtriebe von Weichhölzern. Im Winterhalbjahr wird vor allem Rinde von Bäumen und Gehölzen genutzt, vorwiegend sind es Weichhölzer wie Weiden und Pappeln. Um an die Rinde zu kommen werden die Bäume meist nachts gefällt. Im Winter frisst er aber auch Rhizome, Wurzeln und Knollen u.a. von Seggen, Teich- und Seerosen.

Datenrecherche

Im Rahmen der Grundlagenerfassung zum FFH-Gebiet Kreuzbruch fand eine Recherche und Auswertung vorhandener Daten statt (ALNUS LINGE & HOFFMANN 2024B). Dabei wurden Informationen der Naturschutzstation Zippelsförde berücksichtigt sowie der Schutzgebietsbetreuer befragt.

Status der Art im FFH-Gebiet

Gutachterlich wurde im FFH-Gebiet ein potentielles Biberrevier mit insgesamt 23,6 ha ausgewiesen mit der Tongrube Zehlendorf und überschwemmten Bereichen nördlich davon. Davon liegen anteilig 17,6 ha innerhalb und 6 ha außerhalb des FFH-Gebietes (siehe Karte 3). Grundlage hierfür war die Feststellung von Tätigkeiten vom Biber am Verbindungsweg vom Kreuzbruchweg zur Tongrube Zehlendorf im Bereich des überschwemmten Waldgebietes nördlich der Tongrube während der Kartierung für den Eremiten im Jahr 2024. Es bestehen außerdem direkt nördlich des FFH-Gebietes an der Havel bzw. Oder-Havel-Kanal 4 Biberreviere.

Der Erhaltungsgrad des Biberreviers im Bereich des FFH-Gebietes wurde mit gut (EHG B) bewertet. Der Zustand der jeweiligen Population wurde als hervorragend (Kategorie A) eingestuft, da insgesamt mehr als drei Biberreviere pro 10 km Gewässerlänge an der Havel bzw. Oder-Havel-Kanal vorhanden sind, die mit dem Grabensystem des FFH-Gebietes in Verbindung stehen.

Die Habitatqualität wurde mit mittel-schlecht (Kategorie C) bewertet: Maßgeblich hierfür ist, dass auf der überschwemmten Waldfläche insgesamt wenig Baum- und Strauchweiden sowie Pappeln vorhanden sind. Außerdem wächst auf weniger als 50 % der Uferlänge der Tongrube und Gräben (Zehlendorfer Nordgraben) landseitig gut verfügbare Winternahrung mit Strauch- und Baumweiden sowie teilweise auch Pappeln (Teilbewertung C). Die überschwemmte Waldfläche ist naturnah und die Randstreifen am Ufer der Tongrube sind überwiegend 10 bis 20 m breit und. Die Ausbreitung des Bibers ist von der Tongrube aus über den Zehlendorfer Nordgraben weiter über die Havel bzw. Oder-Havel-Kanal nur nach Osten und Westen möglich. Es liegen keine Beeinträchtigungen vor (Kategorie A). Anthropogene Verluste sind keine bekannt und sind auch nicht durch Straßenverkehr anzunehmen. Es bestehen keine

Gewässerunterhaltungen an der Tongrube und sind vermutlich am Zehlendorfer Nordgraben nur von sehr geringem Ausmaß. Weitere Konflikte sind keine bekannt.

Der Erhaltungsgrad des Bibers auf Gebietsebene sowie der Habitatfläche ist in den folgenden Tabellen dargestellt.

Tabelle 13: Erhaltungsgrade des Bibers (*Castor fiber*) in Bezug auf die Habitatqualität im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate**	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	1	17,6 (23,6)*	1,5 (1,9)
C: mittel-schlecht	-	-	-
Summe	1	17,6 (23,6)*	1,5 (1,9)

* Größe innerhalb des FFH-Gebiets; in (Klammern) Größe des gesamten Habitats; ** ausgewiesenes potenzielles Habitat

Tabelle 14: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Bibers (*Castor fiber*) im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Bewertungskriterien	Bewertung einzelner Habitatflächen Habitat-ID
	Castfibe001
Zustand der Population ¹	A
Anzahl besetzter Biberreviere pro 10 km Gewässerlänge (Mittelwert)	A
Habitatqualität ¹	C
Nahrungsverfügbarkeit	C
Gewässerstruktur	B
Gewässerrandstreifen	B
Biotopverbund / Zerschneidung	B
Beeinträchtigungen ²	A
Anthropogene Verluste	A
Gewässerunterhaltung	A
Konflikte	A
Gesamtbewertung ¹	B
Habitatgröße in ha	17,6 (23,6)

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

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

(In Klammern) = Gesamtgröße des potenziellen Habitats mit außerhalb des FFH-Gebietes gelegenen Teilen

Analyse zur Konkretisierung der Ziele und Ermittlung wissenschaftlicher Fehler

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Kreuzbruch (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2024) ist der Biber mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) gemeldet. Es besteht Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Sicherung des guten Erhaltungsgrades (EHG B).

Der Erhaltungszustand der Population des Bibers in der kontinentalen biogeografischen Region wird nach BFN (2019) als günstig (FV) eingeschätzt. Für Brandenburg besteht dabei jedoch bisher weder eine besondere Verantwortung und noch ein hoher Handlungsbedarf (LFU 2016).

1.6.3.2 Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Fischotter (*Lutra lutra*) ist eine semiaquatisch lebende Marderart, die alle vom Wasser beeinflussten Lebensräume besiedelt. Dabei nutzt er auch vom Menschen geschaffene Gewässer wie Talsperren, Teichanlagen oder breite Gräben als Lebensraum. Der Fischotter bevorzugt störungsarme, naturnahe Gewässerufer, deren Strukturvielfalt eine entscheidende Bedeutung zukommt. Optimal sind kleinräumig wechselnde Flach- und Steilufer, Unterspülungen, Kolke, Sand- und Kiesbänke, Altarme, Röhricht- und Schilfzonen, Hochstaudenfluren und Gehölzsäume. Wichtige Bestandteile geeigneter Lebensräume sind neben ausreichenden Möglichkeiten zur Nahrungssuche besonders störungsarme Versteck- und Wurfplätze, d.h. vom Menschen nicht genutzte Uferabschnitte. Die Reviere des Fischotters umfassen in Abhängigkeit vom Nahrungsangebot zwischen 2 und 20 km Uferstrecke (GÖRNER & HACKETHAL 1988), was ihn vor allem in dicht besiedelten und stark von Verkehrswegen durchschnittenen Landschaften anfällig gegenüber Verkehrsverlusten macht.

Datenrecherche

Im Rahmen der Grundlagenerfassung zum FFH-Gebiet Kreuzbruch fand eine Recherche und Auswertung vorhandener Daten statt (ALNUS LINGE & HOFFMANN 2024C). Dabei wurden Informationen des landesweiten Fischottermonitorings (Fischotter-IUCN-Kartierung, Totfunde Fischotter) berücksichtigt sowie der Schutzgebietsbetreuer befragt.

Status der Art im FFH-Gebiet

Im Rahmen des Fischottermonitorings aus den Jahren 2015-2017 ist ersichtlich, dass im Bereich des FFH-Gebietes Kreuzbruch ein positiver Kontrollpunkt am Kavelgraben an der Brücke der L 21 am südöstlichen Rand des Gebietes bestand.

Der Fischotter nutzt das Gebiet zumindest als Nahrungs- und Transfergebiet (Habitat-ID Lutrlutr001 – siehe Karte 3). Ob sich die Art im Gebiet fortpflanzt, ist nicht bekannt. Als Habitat wird das Grabensystem mit Randbereichen im FFH-Gebiet mit insgesamt 43,7 ha angesehen.

Der Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Kreuzbruch wurde mit gut (Kategorie B) bewertet.

Der Bezugsraum für die Bewertung der Population ist dabei die biogeographische Region bzw. Brandenburg und der Bezugsraum für die Habitatqualität und die Beeinträchtigungen das FFH-Gebiet Kreuzbruch. Die Bewertung des Populationszustandes erfolgt daher gemäß der Vorgabe landesweit mit A (hervorragend). Die Habitatqualität wurde mit mittel bis schlecht eingestuft (Kategorie C). Die ökologische Zustandsbewertung bzw. das ökologische Potential für die beiden im Gebiet verlaufenden maßgeblichen Gräben Kavelgraben und Grabowseegraben wurde für den Kavelseegraben mit unbefriedigend (Stufe 4) und für den Grabowseegraben mit mäßig (Stufe 3) eingestuft. In Bezug auf die biologischen Qualitätskomponenten wurden beim Grabowseegraben das Phytobenthos und die andere aquatische Flora mit mäßig und die benthische wirbellose Fauna mit gut bewertet. Beim Kavelgraben wurden das Phytobenthos und die andere aquatische Fauna ebenfalls mit mäßig beurteilt, die benthische wirbellosen Fauna jedoch mit unbefriedigend. Phytoplankton, Makrophyten und Fischfauna wurden bei

beiden Gräben nicht klassifiziert. Die unterstützenden Qualitätskomponenten wurden bei beiden Gräben ebenfalls nicht klassifiziert. Der chemische Zustand beider Gewässer wurde als nicht gut eingestuft, da die Konzentrationen von Quecksilber und bromierter Diphenylether die Umweltqualitätsnormen verletzen (Stand der Daten 22.12.2021).

Die Beeinträchtigungen wurden mit mittel (Kategorie B) bewertet. Im FFH-Gebiet sind keine toten Fischotter gefunden worden. An der L 21 ca. 550 Meter nördlich des FFH-Gebietes wurde im Jahre 2006 ein toter Fischotter gefunden. Bis auf einen weiteren Totfund aus dem Jahre 1995 an einem Graben ca. 80 Meter südwestlich des vorher genannten Totfundes sind keine weiteren Totfunde in der Umgebung des FFH-Gebietes bekannt. Dieser Teilparameter wurde gutachterlich daher mit B bewertet. Im FFH-Gebiet sind an der relativ stark befahrenen L21 am östlichen Rand des FFH-Gebietes zwei Brückenbauwerke vorhanden. Es handelt sich um ein Brückenbauwerk über den Kavelgraben im Süden und ein Brückenbauwerk über den Schwemmgraben im Norden innerhalb einer zu Kreuzbruch gehörenden Siedlung. Während der Durchlass des Kavelgrabens beiderseits zumindest schmale, jedoch relativ steile Bermen aufweist, besteht der Durchlass in Kreuzbruch aus zwei bermenlosen Rohren, sodass der Fischotter gezwungen ist, hier über die Straße zu laufen und ist somit durch möglicher Überfahung gefährdet. Da die Straße zwischen Bernöwe und Kreuzbruch am nördlichen Rand des Kreuzbruchs kaum Verkehr bzw. bei Bernöwe nur ein geringes Verkehrsaufkommen aufweist, besteht für den Fischotter am Kavelgraben, dem Schwemmgraben und der Roten Fließblake von vornherein nur ein geringes Risiko beim Überqueren der Straße. Insgesamt wurde die Beeinträchtigung durch Kreuzungsbauwerke daher gutachterlich als mittel bewertet (Kategorie B), da auch die Gefährdung des Fischotters im Bereich des bermenlosen Durchlasses in Kreuzbruch durch die dort vorhandene Geschwindigkeitsbegrenzung auf 50 km/h verringert wird. Reusenfischerei wird keine betrieben (Kategorie A).

Abbildung 10: Brückenbauwerke und Durchlässe im oder am Rand des FFH-Gebietes als relevante Querungshindernisse für den Fischotter



Tabelle 15: Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	1	43,7*	3,7
C: mittel bis schlecht	-	-	-
Summe	1	43,7*	3,7

* FFH-Gebiet Kreuzbruch als regelmäßiges Transfergebiet mit einer Fläche von 43,7 ha

Tabelle 16: Erhaltungsgrad der Habitatfläche des Fischotters im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Bewertungskriterien	Bewertung einzelner Habitatflächen Habitat-ID
	Lutrlutr001
Zustand der Population landesweit ¹	A
landesweit	A
Habitatqualität	C
Ergebnis der ökologischen Zustandsbewertung nach WRRL je Bundesland	C
Beeinträchtigungen	B
Totfunde (Auswertung aller bekannt gewordenen Totfunde innerhalb besetzter UTM-Q)	B
Anteil ottergerecht ausgebauter Kreuzungsbauwerke (bei vorhandener Datenlage, ansonsten Experteneinschätzung)	B
Reusenfischerei (Expertenvotum mit Begründung)	A
Gesamtbewertung	B
Habitatgröße in ha	43,7

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

Beeinträchtigungen: A = keine bis gering, B = mittel, C = stark

Analyse zur Konkretisierung der Ziele und Ermittlung wissenschaftlicher Fehler:

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Kreuzbruch (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2024) ist der Fischotter mit einem mittel - schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) gemeldet. Es besteht Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen.

Der Erhaltungszustand der Population des Fischotters in der kontinentalen biogeografischen Region wird nach BFN (2019) als ungünstig bis unzureichend (U1) eingeschätzt. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 25 % an der kontinentalen Region des Bundes für diese Art auf und es bestehen eine besondere Verantwortung Brandenburgs und ein hoher Handlungsbedarf (LFU 2016).

1.6.3.3 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) ist eine typische Waldfledermaus, die gehölz- und strukturreiche Parklandschaften mit Fließgewässern sowie großflächige Wälder besiedelt. Ihre Jagdgebiete liegen in geschlossenem Wald, Feldgehölzen oder entlang von Waldrändern, Baumreihen, Feldhecken sowie Wasserläufen. Das Nahrungsspektrum besteht aus Kleinschmetterlingen, anderen Fluginsekten sowie Käfern (DIETZ ET AL. 2007). Als Wochenstubenquartiere werden enge Spaltenverstecke genutzt, z.B. hinter abstehender Rinde an abgestorbenen Bäumen oder Ästen.

Status der Art im FFH-Gebiet

Im FFH-Gebiet Kreuzbruch wurde die Fledermauserfassung 2023 durchgeführt (BUBO 2023). Es wurden zwischen April und September Begehungen mit Flugbeobachtungen und Rufanalysen durchgeführt sowie Netzfänge.

Zustand der Population

Im südwestlichen Teilgebiet (Biotop -0408) waren im Mai 2023 Rufsequenzen der Mopsfledermaus zuzuordnen. Weitere Rufaufzeichnungen, die automatisiert der Mopsfledermaus zugeordnet wurden, mussten nach eingehender Überprüfung verworfen werden. Die Netzfänge erfolgten nördlich des Kreuzbrucher Weges (09.05., 13.05.2023), an der Bernöwer Str. / Brücke Schwemmgraben (28.08.2023) sowie an der Bernöwer Str., ca. 1 km westlich Kreuzbruch (05.09.2023).

Aus dem Jahr 2022 liegt der Nachweis eines Wochenstubenquartiers zwischen den beiden Teilgebieten vor (LFU 2022). Das in Brandenburg durchgeführte Fledermausmonitoring belegt, dass im Naturpark Barnim diverse Fledermauswinterquartiere existieren. In den Quartieren wurden u. a. auch die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) nachgewiesen.

Habitatqualität

Die Lebensraumstruktur ist in großen Teilen des FFH-Gebiets für jagende Mopsfledermäuse geeignet und auch das Versteck- und Quartierangebot erscheint auf großen Flächen ausreichend für einen Mopsfledermausbestand. Die Habitatqualität erscheint für die Mopsfledermaus in weiten Teilen gut. Forstflächen, in denen Fichten und Kiefern dominieren und in denen die Nutzhölzer höchstens ein mittleres Bestandsalter aufweisen, sind für ein Vorkommen der Mopsfledermaus wenig geeignet bis ungeeignet. Das vorhandene Totholz erscheint ausreichend für ein Insektenvorkommen, das zur Sicherung der Nahrungsgrundlage für die Mopsfledermaus beiträgt. Es besteht aber die Möglichkeit diesen Anteil weiter zu erhöhen. Das Quartierpotential, das für Mopsfledermäuse insbesondere Spaltenquartiere umfassen muss, erscheint ausreichend. Nach STRATMANN (1978) sind Baumhöhlen erst nach Jahren des Ausfaulens als Quartier für Baumhöhlen bewohnende Fledermäuse geeignet. Diese qualitativ hochwertigen Baumhöhlen sind bei den Begehungen nicht aufgefallen und auf Grund des zu niedrigen Bestandsalters der Forsten nur in geringer Zahl zu erwarten. Das Quartierangebot ist dennoch als mittel zu betrachten anzusetzen.

Auf Grund des hohen Flächenanteils geeigneter Habitate ist die Habitatqualität ebenfalls mit gut (Kategorie B) zu bewerten.

Beeinträchtigung

Für Individuen der Mopsfledermaus besteht keine Beeinträchtigung durch Windenergieanlagen. Nach der aktuellen Schlagopferstatistik (DÜRR 2023: Stand 09.08.2023) wurde in Brandenburg unter 1.546 aufgefundenen Fledermäusen keine Mopsfledermaus gefunden. Bundesweit war eine Mopsfledermaus unter 4.058 Fledermäusen zu finden. Damit kann eine signifikante Erhöhung des Tötungs- oder Verletzungsrisikos für Mopsfledermäuse sicher ausgeschlossen werden. Der Wirkraum des nächsten Windparks erreicht nicht den untersuchten Lebensraum der Mopsfledermaus, so dass eine Verringerung des Nahrungsangebotes und eine indirekte Beeinträchtigung des Sommerlebensraumes ebenfalls ausgeschlossen ist. Die Beeinträchtigungen wurden mit mittel (Kategorie B) eingeschätzt.

Im FFH-Gebiet ist zumindest ein kleiner konstanter Bestand (5-10 Individuen) zu erwarten und auch die Existenz einer Wochenstubenkolonie ist möglich.

Der Erhaltungsgrad wird gutachterlich mit mittel bis schlecht (EHG C) eingestuft.

Tabelle 17: Erhaltungsgrade der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	-	-	-
C: mittel bis schlecht	1	646,35	54,7
Summe	1	646,35	54,7

Tabelle 18: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Bewertungskriterien	Bewertung einzelner Habitatflächen Habitat-ID
	Barbbarb001
Zustand der Population ¹	k.A.
Anzahl Individuen	k.A.
Habitatqualität ¹	C
Laubholzbestände mit mittlerem & starkem Baumholz	C
Beeinträchtigungen ²	B
Jagdgebiet	
Forstwirtschaftliche Maßnahmen	B
Beeinträchtigungen durch Windenergienutzung	A
Wochenstubenquartier in Gebäude	-
Winterquartier	-
Gesamtbewertung	C
Habitatgröße in ha	646,35

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

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

Analyse zur Konkretisierung der Ziele und Ermittlung wissenschaftlicher Fehler

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Kreuzbruch (Stand nach Abstimmung wissenschaftlicher Fehler 2024) ist die Mopsfledermaus gemeldet (vgl. Kap. 1.7). Zur Sicherung des Habitats der Art im FFH-Gebiet Kreuzbruch werden Erhaltungsmaßnahmen formuliert.

Der Erhaltungszustand der Population der Mopsfledermaus in der kontinentalen biogeografischen Region wird nach BFN (2019) als ungünstig bis unzureichend (U1) eingeschätzt. Brandenburg besitzt einen Anteil von 17 % der Population der kontinentalen Region und hat dementsprechend eine besondere Verantwortung. Es besteht für die Mopsfledermaus ein erhöhter Handlungsbedarf im Land Brandenburg (LFU 2016).

1.6.3.4 Eremit* (*Osmoderma eremita*)

Der Eremit (*Osmoderma eremita*) macht seinem Namen alle Ehre und führt ein weitgehend verborgenes Leben in Baumhöhlen. Bevorzugt werden große Höhlen entsprechend alter Laubbäume, was ihn zu einer Charakterart sehr naturnaher, urständiger Wälder macht, in denen zumindest ein Teil der Bäume sein natürliches Alter erreichen kann (Baumveteranen). Direkte Beobachtungen der ausgewachsenen Käfer sind selten, da nur ein Bruchteil der Tiere (nur ca. 15 %) jemals die Bruthöhle verlässt. Die Käfer

sind insbesondere an Tagen mit Temperaturen über 25 °C flugaktiv, können aber auch schon bei niedrigeren Temperaturen an den Brutbäumen herumlaufend oder am Eingang der Höhle sitzend beobachtet werden. Zumeist erfolgt der Nachweis über die charakteristisch zylindrischen Kotkrümel der Käferlarven sowie durch Körperteile der Elterngeneration am Fuß von Brutbäumen. Der Eremit ist in Deutschland stark gefährdet und europaweit streng geschützt. Mit seiner Bindung an Höhlen alter Bäume besiedelt er in unseren Wäldern sehr selten gewordene Lebensraumelemente. Damit kommt ihm die Funktion einer ‚Schirmart‘ zu, stellvertretend für eine Vielzahl weiterer, hochgradig gefährdeter Bewohner von Alt- und Totholz (<https://www.bfn.de/artenportraits/osmoderma-eremita>).

Status der Art im FFH-Gebiet

Zwischen Ende Februar und Anfang Mai 2024 wurde im Bereich des FFH-Gebietes Kreuzbruch nach Brutbäumen und Verdachtsbäumen des Eremiten gesucht (ALNUS LINGE & HOFFMANN 2024A). Zur Ausweisung eines Brutbaumes diente der Nachweis von Kotpillen und Exoskelettresten des Eremiten, die sich meist am Stammfuß befanden. Als Verdachtsbäume wurden Bäume ausgewiesen, bei denen es Hinweise für Baumhöhlen mit für den Eremiten geeignete Mulmkörper gab und wo meist Kotpillen und/oder Käferreste der Rosenkäfergattung *Protaetia* wie Marmorierter Rosenkäfer (*Protaetia marmorata*) oder Großer Rosenkäfer (*Protaetia aeruginosa*) gefunden wurden. Beide Arten kommen oft bzw. teilweise zusammen mit dem Eremiten vor. Zusätzlich wurden Potentialbäume ausgewiesen mit Mulmkörpern, die für die Besiedlung mit dem Eremiten geeignet sind ohne Nachweis von Kotpillen. Im Jahr 2024 wurden insgesamt 31 Brutbäume des Eremiten (*Osmoderma eremita*) und 15 Verdachtsbäume dieser Art im FFH-Gebiet Kreuzbruch nachgewiesen. Außerdem wurden zwei Potentialbäume erfasst. Im unmittelbar nördlich angrenzenden FFH-Gebiet Schnelle Havel wurde Ende Februar 2024 im Bereich zwischen der Kleinsiedlung Wittenberg im Westen und der L 21 im Osten insgesamt 5 Brutbäume des Eremiten, ein ehemaliger Brutbaum sowie 2 Verdachtsbäume dieser Art nachgewiesen. Zusammen mit den 31 Brutbäumen im FFH-Gebiet Kreuzbruch bilden diese ein zusammenhängendes Habitat mit der Bezeichnung Osmoerem001. Mit dann insgesamt 36 Brutbäumen gehört das Vorkommen im FFH-Gebiet Kreuzbruch einschließlich des unmittelbar angrenzenden Bereiches des FFH-Gebietes Schnelle Havel zu den 10 größten bisher bekannten Vorkommen in Brandenburg (siehe auch AVES ET AL 2015).

Der Erhaltungsgrad des Habitats Osmoerem001 das sich über zwei FFH-Gebiete erstreckt wurde mit hervorragend bewertet (EHG A). Mit insgesamt 36 Brutbäumen über 60 cm Brusthöhendurchmesser wurde der Zustand der Population mit hervorragend (Kategorie A) bewertet. Die Habitatqualität wurde mit gut (Kategorie B) beurteilt, da im Bereich der Vorkommen 2-3 Wuchsklassen vor allem von Eichen, Buchen und Ulmen vorhanden sind darunter ca. 20% der Wuchsklassen 6-7 bzw. alternativ mindestens 10-20 potenzielle Brutbäume über 60 cm Brusthöhendurchmesser. Im Bereich der Brutbäume sind keine Beeinträchtigungen erkennbar. Ein Brutbaum wurde wenige Meter nördlich des Radweges im FFH-Gebiet Schnelle Havel vermutlich aus Sicherheitsgründen vor einiger Zeit gefällt. Für die übrigen im Umfeld des Radweges vorhandenen Brutbäume besteht jedoch keine Gefährdung, da diese weit genug vom Radweg entfernt sind. Eine eventuelle Fällung weiterer Brut- und Verdachtsbäume wird auch dadurch verhindert, dass der Revierförster über die genaue Lage der Brut- und Verdachtsbäume informiert wird.

Abbildung 11: Brutbaum des Eremiten im Gebiet mit vielen typischen Kotpillen, einem Halsschild, einem Bein und einem Trochanter des Eremiten (Thomas Hoffmann 17.04.2024)



In den folgenden Tabellen ist der Erhaltungsgrad des Eremiten in Bezug auf die gesamte Habitatfläche sowie auf einzelne Bewertungskriterien dargestellt.

Tabelle 19: Erhaltungsgrad des Eremiten (*Osmoderma eremita*) im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Anzahl Brutbäume	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	1	36	-
B: gut	-	-	-
C: mittel bis schlecht	-	-	-
Summe	1	36	-

Tabelle 20: Erhaltungsgrad der Habitatfläche des Eremiten (*Osmoderma eremita*) im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Bewertungskriterien	Bewertung einzelner Habitatflächen Habitat-ID
	Osmoerem001
Zustand der Population ¹⁾	A
Metapopulationsgröße	A
Habitatqualität ¹⁾	B
Potentielle Brutbäume	B
Waldentwicklungsphasen / Raumstruktur	B
Beeinträchtigungen ²⁾	A

Bewertungskriterien	Bewertung einzelner Habitatflächen Habitat-ID
	Osmoerem001
Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen des Fortbestandes	A
Gesamtbewertung ¹	A
Habitatgröße	36 Brutbäume

¹ A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ² A = keine bis gering, B = mittel, C = stark

Analyse zur Konkretisierung der Ziele und Ermittlung wissenschaftlicher Fehler

Im Standarddatenbogen (Stand nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler) des FFH-Gebietes Kreuzbruch ist der Eremit mit einem hervorragenden Erhaltungsgrad (EHG A) gemeldet (vgl. Kap. 1.7). Es besteht Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Sicherung des bestehenden Erhaltungsgrades (EHG A).

Der Erhaltungszustand der Population des Eremiten in der kontinentalen Region Deutschlands wird nach BfN (2019) als ungünstig bis unzureichend (U1) eingeschätzt. Brandenburg weist einen Anteil von 20 % an der kontinentalen Region des Bundes für diese Art auf. Brandenburg hat eine besondere Verantwortung und einen erhöhten Handlungsbedarf für den Eremiten (LFU 2016).

1.6.4 Arten der Anhänge IV und V der FFH-Richtlinie

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

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

Eine Liste aller in Deutschland vorkommender Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie ist auf der Internetseite des Bundesamtes für Naturschutz veröffentlicht (siehe: https://www.bfn.de/sites/default/files/2022-08/artenliste_20220622_bf.pdf).

Für Arten der Anhänge IV und V werden im Managementplan keine Maßnahmen geplant. Ausnahmen hiervon bilden die Arten, die gleichzeitig auch Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind und Arten, die im Rahmen einzelner Managementpläne explizit mit beauftragt wurden. Bei der Planung von Maßnahmen für Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie muss vermieden werden, dass Arten des Anhangs IV und V beeinträchtigt werden. Auf Grundlage vorhandener Daten werden die im FFH-Gebiet Kreuzbruch vorkommenden Arten der Anhänge IV und V in der folgenden Tabelle aufgelistet. Im FFH-Gebiet Kreuzbruch wurde der Moorfrosch (*Rana arvalis*) als streng geschützte Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie auf insgesamt vier Flächen während der Biotopkartierung im Jahre 2021 beobachtet (ALNUS LINGE & HOFFMANN 2021). Im Mergelluch wurden mehrere Moosarten erfasst, die, wie alle Torfmoose, in Anhang V aufgelistet sind. Bei der Biotopkartierung 2021 wurde außerdem auf einer Entwicklungsfläche der Moorwälder das Gefranste Torfmoos (*Sphagnum fimbriatum*) kartiert. Auf zehn Flächen wurde das Weißmoos (*Leucobryum glaucum*) aufgenommen. Zudem wurden bei der Erfassung der Fledermäuse fünf Arten des Anhangs IV durch Rufaufzeichnungen erfasst.

Tabelle 21: Vorkommen von Arten der Anhänge IV und V im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Art	Anhang FFH-RL			Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
	II	IV	V		
Säugetiere (Mammalia)					
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	-	X	-	Jagdflüge von Einzeltieren im gesamten FFH-Gebiet	KALLASCH 2023
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	-	X	-	Jagd im gesamten FFH-Gebiet nachgewiesen	KALLASCH 2023
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	-	X	-	Rufaufzeichnungen	KALLASCH 2023
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	-	X	-	Rufaufzeichnungen	KALLASCH 2023
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	-	X	-	Rufaufzeichnungen	KALLASCH 2023
Lurche und Kriechtiere (Amphibia, Reptilia)					
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	-	X	-	Auf vier Flächen	ALNUS GBR LINGE & HOFFMANN, Kartierung 2021
Moose (Bryophyta)					
Gefranste Torfmoos (<i>Sphagnum fimbriatum</i>)	-	-	X	BA20002-3146SW0443, Beobachtung im Rahmen der Biotopkartierung 2021	ALNUS GBR LINGE & HOFFMANN, Kartierung 2021
Weißmoos (<i>Leucobryum glaucum</i>)	-	-	X	BA20002-3146SW0280; -0295; -0421; -0423; -0431; -0444; -0484; -0447; -0497; -SO0023, Beobachtung im Rahmen der Biotopkartierung 2021	ALNUS GBR LINGE & HOFFMANN, Kartierung 2021

1.6.5 Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie

Das FFH-Gebiet Schnelle Havel (573) mit insgesamt 1.355 ha befindet sich vollständig innerhalb des Europäischen Vogelschutzgebietes (SPA) Obere Havelniederung (Landesnummer 7017) mit einer Gesamtgröße von 44.419 ha. Insgesamt kommen sechs Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet vor (siehe folgende Tabelle). Grundlage der folgenden Ausführungen bilden die vom Naturpark Barnim bereitgestellten Daten der Vogelschutzwarte Nennhausen zur SPA-Kartierung der Vögel der Jahre 2022 bzw. vor allem des Jahres 2023 innerhalb des FFH-Gebietes Kreuzbruch einschließlich dessen Randbereiches. Durch die Maßnahmen des FFH-Managementplans sind keine erheblichen Konflikte mit den in der Tabelle genannten Arten zu erkennen. Ein Nutzungsverzicht auf den Waldflächen würde sich sogar positiv auf beide Spechtarten, den Seeadler und den störungsempfindlichen Schreiadler auswirken. Die Rechercheergebnisse wurden in einem Bericht zusammengefasst (ALNUS LINGE & HOFFMANN 2024D).

Tabelle 22: Vorkommen von Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Art	Vorkommen im FFH-Gebiet			Ergebnis der Prüfung der Vereinbarkeit der Artansprüche mit der FFH-Managementplanung
	Lage	Status	Bemerkung	
Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie				
Schreiadler	Ohne Verortung	1 BP		Die Maßnahmen zum Erhalt der LRT und Arten wirken sich bei Nutzungsverzicht positiv aus
Fischadler	Ohne Verortung	1 BP	Nest auf Strommasten einer Starkstromleitung	Keine Konflikte durch die Maßnahmen erkennbar
Seeadler	Ohne Verortung	1 BP		Die Maßnahmen zum Erhalt der LRT und Arten wirken sich bei Nutzungsverzicht positiv aus
Kranich	Ohne Verortung	2 BP		Keine Konflikte durch die Maßnahmen erkennbar
Mittelspecht	Meiste Reviere am südlichen Gebietsrand im südlichen Teilgebiet	16 Rev.		Die Maßnahmen zum Erhalt der LRT und Arten wirken sich bei Nutzungsverzicht positiv aus
Schwarzspecht	3146SW0562 3146SW0645	2 Rev.		Die Maßnahmen zum Erhalt der LRT und Arten wirken sich bei Nutzungsverzicht positiv aus
Regelmäßig vorkommende Zugvogelarten, die nicht in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind				

BP: Brutpaar, Rev: Revier

1.7 Korrektur wissenschaftlicher Fehler

In der 14. ErhZV werden drei Lebensraumtypen benannt, die nun als maßgeblich für das FFH-Gebiet Kreuzbruch festgelegt wurden: LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*), 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) und 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*.

Der noch 2015 im SDB genannte LRT 3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoeto-Nanojuncetea* wird gelöscht. Bereits 1953 waren im Luftbild deutliche Verlandungserscheinungen sichtbar. Im Jahr 2003 wurden keine LRT-kennzeichnenden Pflanzenarten nachgewiesen (beide LRT-Subtypen). Die nachgewiesenen Arten zeigen eutrophe Bedingungen an, in denen sich beide Subtypen des LRT nicht hätten entwickeln können. Auch mit hohem Aufwand ließe sich dieser LRT dort nicht wiederherstellen. Die Aufnahme in den SDB war ein wissenschaftlicher Fehler, der nun korrigiert wird. Die Fläche des LRT 9160 wird reduziert. Ein Teil der Flächen, die als LRT 9160 erfasst wurden, waren wahrscheinlich schon früher als LRT 9190 anzusprechen, da der LRT hier standortgerecht ist und der potenziell natürlichen Vegetation entspricht. Der LRT 9190 wird neu aufgenommen, da er als repräsentativ für das FFH-Gebiet Kreuzbruch bewertet wird.

Tabelle 23: Abstimmung wissenschaftlicher Fehler für die Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Code	14. ErhZV	Festlegung zum SDB 12.11.2024		
		Code	Fläche in ha	EHG (A, B, C)
9110	x	9110	55	B
			57	C
9160	x	9160	89	B

		Festlegung zum SDB 12.11.2024		
Code	14. ErhZV	Code	Fläche in ha	EHG (A, B, C)
			1,6	C
9190	x	9190	17	B
			6	C

EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades, A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

In der 14. ErhZV sind folgende Arten des Anhangs II der FFH-RL genannt: Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). Im SDB mit Stand 2015 wurden neben Fischotter und Biber noch der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) aufgeführt. Nach der Neuordnung von Flächen aus dem FFH-Gebiet Kreuzbruch zum FFH-Gebiet Schnelle Havel soll diese Art zukünftig im FFH-Gebiet Schnelle Havel als maßgeblich fortgeführt werden; im SDB für das FFH-Gebiet Kreuzbruch wird die Art gestrichen. Die Mopsfledermaus wurde 2023 kartiert (BUBO 2024). Aufgrund von Rufnachweisen und einem nahe gelegenen Wochenstubenquartiers außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen wird die Art nun in den SDB aufgenommen. Sie ist für das FFH-Gebiet Kreuzbruch repräsentativ.

Der Eremit wurde 2023 erstmals im FFH-Gebiet Kreuzbruch erfasst (ALNUS LINGE & HOFFMANN 2024). Da es sich zudem um ein großes Habitat handelt, wird der Eremit als maßgeblich in den SDB aufgenommen.

Der Große Feuerfalter wird als nicht maßgeblich für das FFH-Gebiet Kreuzbruch eingestuft.

Tabelle 24: Abstimmung wissenschaftlicher Fehler für Arten des Anhangs II der FFH-RL im FFH-Gebiet Kreuzbruch

		Festlegung zum SDB 12.11.2024	
Code - Art	14. ErhZV	Anzahl/ Größenklassen	EHG (A, B, C)
Castfibe - Biber	x	2	B
Lutrlutr - Fischotter	x	p	C
Barbbarb - Mopsfledermaus	x	p	C
Osmoerem – Eremit*	-	r	A
Lycadisp – Großer Feuerfalter	-	-	-
Macutele – Heller Wiesenknopf-Bläuling	-	-	-

p = vorhanden; c = häufig, große Population (common); r = selten, mittlere bis kleine Population (rare); v = sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen (very rare); 3 = 11-50 Individuen; EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades, A = hervorragend, B = gut; C = mittel bis schlecht

1.8 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 25: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im Netz Natura 2000

LRT-Code	Gesamtflächengröße im FFH-Gebiet in ha	Gesamt-Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet	Besondere Verantwortung Brandenburgs	Erhöhter Handlungsbedarf in Brandenburg	Gebiet ausgewählt als Schwerpunkt für die Maßnahmenumsetzung	Gebiet enthält bedeutsame Entwicklungsflächen in ha	Bewertung kontinentale Region in Deutschland im Berichtszeitraum 2013-2018					Bewertung kontinentale Region in Europa im Berichtszeitraum 2013-2018				
							Verbreitungsgebiet	Fläche	Strukturen/Funktionen	Zukunftsaussicht	Erhaltungszustand	Verbreitungsgebiet	Fläche	Strukturen/Funktionen	Zukunftsaussicht	Erhaltungszustand
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 26: 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	FV	FV	FV	FV	FV	U1
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	43,7	B	X	X	-	-	U1	U1	FV	U1	U1	FV	U1	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
Eremit* (<i>Osmoderma eremita</i>)	-	A	X	X	-	-	U1	U1	U1	XX	U1	U1	U1	U1	U1	XX	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/>

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. In Tabelle 21 werden die unterschiedlichen Ziele im Rahmen der FFH-Managementplanung näher erläutert.

Tabelle 27: Einordnung der unterschiedlichen Ziele

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

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

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

Beispiel 1: Planungsgeometrie und Biotopgeometrie sind identisch:

DH18010-3749NO0025

Beispiel 2: Planungsgeometrie ist durch Teilung einer Biotopgeometrie entstanden:

DH18010-3749NO0025_001

Beispiel 3: Planungsgeometrie ist durch Zusammenlegung mehrere Biotopgeometrien entstanden:

DH18010-3749NO_MFP_001

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

2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

Grundsätzliches Ziel für das FFH-Gebiet 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 und Maßnahmen für die Forstwirtschaft

Zur Beibehaltung bzw. Schaffung eines guten Erhaltungszustandes 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 Horstschutzzonen zu berücksichtigen (siehe auch Kap. 2.5).

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 Bestandsalter 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 Sohlschwellen eingebaut werden, um den Wasserrückhalt im FFH-Gebiet zu sichern (siehe auch Kap. 2.4).

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“.

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 m³/ ha, dabei je Hektar mindestens fünf Stück stehendes Totholz (mehr als 35 cm Durchmesser in 1,30 m Höhe über dem Stammfuß)
- Deckungsanteil der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht(en) > 80 %;
- Erhalt oder Entwicklung strukturreicher Bestände mit möglichst hohen Anteilen von allen Alters- und Zerfallsphasen;
- mindestens 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 28: Ziele für Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110) im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt ¹⁾ 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	

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

2.2.1.1 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 29: 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	33146SW0136, -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 30: 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 m³/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 31: Ziele für Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Hainbuchenwälder (*Carpinion betuli*) (LRT 9160) im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt ¹⁾ 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

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

2.2.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für 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 32: 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, 33246NW0018; -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, -688, -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 33: 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, -703, -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 m³/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 34: Ziele für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190) im FFH- Gebiet Kreuzbruch

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt ¹⁾ 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

¹⁾ 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 35: 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 Schalenwildichte 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 36: 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 Schalenwildichte	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 Wurzelteller 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 37: 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

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 Habitats 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 38: Ziele für Vorkommen des Bibers (*Castor fiber*) im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt ¹⁾ 2024	aktueller Zustand 2023	angestrebte Ziele für den Biber bis 2030		
			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	

¹⁾ 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 (Biotope 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 39: 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 bis 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 Ruhezeiten 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 40: Ziele für Vorkommen des Fischotters (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt ¹⁾ 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

¹⁾ 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 41: 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 42: Ziele für Vorkommen der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt ¹⁾ 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 43: 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 33246NW0018; -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 44: 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 45: Ziele für Vorkommen des Eremiten* (*Osmoderma eremita*) im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt ¹⁾ 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)

¹⁾ 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 m³/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 m³/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 46: 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

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz (mind. 21 m³/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 Grabowseegraben 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 47: 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; -5045; -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			

2.5 Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte

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

- Arten des Anhangs IV FFH-RL
- Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie
- Arten mit internationaler Verantwortung Brandenburgs
- Arten und Lebensräume mit nationaler Verantwortung Brandenburgs

- gesetzlich geschützte Biotope

Bei den forstlichen Maßnahmen ist der Horstschutz zu beachten. Auf den Landesforstflächen (96 % des FFH-Gebietes) wird im FFH-Gebiet Kreuzbruch grundsätzlich erst ab Oktober bis Ende Februar gearbeitet. Gemäß § 19 Abs. 1 BbgNatSchAG sind zudem Schutzzonen einzuhalten:

„Zum Schutz der Horststandorte der Adler, Wanderfalken, Korn- und Wiesenweihen, Schwarzstörche, Kraniche, Sumpfohreulen und Uhus ist es verboten,

- 1. im Umkreis von 100 Metern um den Horststandort Bestockungen abzutreiben oder den Charakter des Gebietes sonst zu verändern,*
- 2. im Umkreis von 300 Metern um den Horststandort in der Zeit vom 1. Februar bis zum 31. August*
 - o land- und forstwirtschaftliche Maßnahmen unter Maschineneinsatz durchzuführen oder
 - o die Jagd auszuüben, mit Ausnahme der Nachsuche,
- 3. im Umkreis von 300 Metern um den Horststandort jagdliche Einrichtungen zu bauen.*

Satz 1 gilt, mit Ausnahme des Verbots in Nr. 2 Buchstabe b, nicht für Fischadler, deren Horste sich auf Masten in der bewirtschafteten Feldflur befinden, sowie für Kraniche, die in der bewirtschafteten Feldflur nisten. Die Schutzfrist in Satz 1 Nr. 2 beginnt um die Horststandorte der Seeadler und Uhus bereits am 1. Januar; sie endet um den Nistplatz der Kraniche bereits am 30. Juni.

Da der Kreuzbruch auch ein Lebensraum für gefährdete Schmetterlingsarten ist, ist die Offenhaltung der kleinen eingestreuten Wiesenflächen von großer Bedeutung. Die Koordinaten der Eremiten-Brutbäume werden dem Eigentümer mitgeteilt. Diese Bäume sind dauerhaft zu schützen und dürfen nicht gefällt werden.

2.6 Ergebnis der Erörterung der Ziele und der Abstimmung von Maßnahmen

Im Rahmen der regionalen Arbeitsgruppe am 20.11.2024 wurden von Landwirten, vom NABU Ortsgruppe Oranienburg und von der unteren Forstbehörde Hinweise für die Maßnahmenplanung gegeben. Diese wurden nach Abstimmung mit dem LfU in die Planung einbezogen.

Die Entwürfe der Maßnahmenblätter wurden am 25.12.2024 an 12 Eigentümer, Nutzer und Akteure sowie an Behörden versandt mit der Bitte um Rückmeldung bis einschließlich zum 20.12.2024. Die Offenlegung des 1. Entwurfs erfolgte in der Zeit vom 26.11.2024 bis einschließlich zum 23.12.2024. Am 27.11.2024 wurden Fragen und Hinweise des Eigentümers Nr. 1 sowie des Forstamtes Oberhavel als untere Forstbehörde erläutert. Insgesamt gingen 12 Rückmeldungen ein.

Der Eigentümer-/ Nutzerschlüssel Nr. 1 setzt bereits einige Maßnahmen um: F98 (teilweise); F10; F24; F122; J1; F86 (Waldumbau). Die alternative Maßnahme F98 (Zulassen der natürlichen Sukzession) wird hingegen kritisch gesehen. Bisher sind 44,6 ha als NWE 10-Flächen ausgewiesen und aus der Bewirtschaftung genommen. Weitere NWE 10-Flächen sind innerhalb des FFH-Gebietes aktuell nicht geplant. Für weitere FFH-Maßnahmen (Wasserrückhalt, Maßnahmen für Eremiten) gab es Zustimmung.

Der NABU-Kreisverband Oranienburg gab Hinweise zu Maßnahmen, die bereits im PEP (IFÖN 2008) geplant waren und regte deren Umsetzung an. Dem wurde weitgehend gefolgt. Vor allem sollen nun die wasserbaulichen Maßnahmen zur Wasserrückhaltung (W140; W142) realisiert werden. Dies soll in enger Abstimmung mit dem Eigentümer-/ Nutzerschlüssel Nr. 1 und dem WBV „Schnelle Havel“ erfolgen. Es gab Hinweise zum Vorkommen von seltenen und/oder gefährdeten Arten, die ergänzt wurden. Der Anregungen zur Erweiterung der FFH-Grenze im südlichen Bereich kann nicht entsprochen werden. Eine Grenzänderung ist im Rahmen dieser Planung nicht vorgesehen. Die angemerkten Fehler wurden korrigiert.

Die untere Naturschutzbehörde weist auf unterschiedliche Zielvorgaben bei der Erhaltung von Biotop- und Altbäumen hin (5 bzw. 7 Stk./ha). Das Ziel von mind. 5 Biotop-/Altbäumen/ha entspricht einer guten Beurteilung eines Teilkriteriums des Wertkriterium Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen. Die Forderung von mind. 7 Biotop-/Altbäumen wird ausgewiesen, wenn es sich zudem um einen Lebensraum des Eremiten handelt. Im Bereich der LRT- und LRT-Entwicklungsflächen ohne Eremiten-Lebensräume werden mind. 5 Stk./ha und für die LRT- und LRT-Entwicklungsflächen mit Eremiten-Lebensräumen werden mind. 7 Stk./ha mit der Maßnahme F41 geplant, die eine Teilmaßnahme der Kombimaßnahme FK01 ist. Für andere Biotope der Eremitenlebensräume werden ebenfalls mind. 7 Biotope-/Altbäume/ha mit der Maßnahme F99 ausgewiesen. Im Kap. 2.1.1 (grundsätzliche Ziele und Maßnahmen für die Forstwirtschaft) wurden Hinweise zur Vermeidung der Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, den schonenden Technikeinsatz sowie zur Einhaltung des Horstschutzes ergänzt (Kap. 2.5). Zudem wurde auf die Notwendigkeit des Wasserrückhaltes hingewiesen, da in der Moorbodenkarte vereinzelt Moorboden-Standorte im FFH-Gebiet vorhanden sind. Dem wurde mit Maßnahmen zum Wasserrückhalt entsprochen. Den Anregungen bezüglich der Kartengestaltung konnte nicht vollumfänglich entsprochen werden, da die Karten-Layouts für das Land Brandenburg standardisiert sind. Ein Hinweis für die Gestaltung ottergerechter Brückenbauwerke sollte ergänzt werden. Es wurde der Hinweis auf das Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen (FGSV Ausgabe 2022) herangezogen werden. Es wurde angeregt, die Maßnahme E96 (Hinweis auf besonders sensible Tierarten) mit der Maßnahme E96 (Geschwindigkeitsbegrenzung) zu ergänzen. Dem wurde für die Brücke im Zuge des Kavelgrabens gefolgt.

Der Eigentümer-/ Nutzerschlüssel Nr. 29 hatte Einwände zum Verlauf der FFH-Gebietsgrenze und zur Abgrenzung von LRT-Flächen im Bereich der Landesstraße. In einer ausführlichen Erwiderung wurde dargelegt, dass die Abgrenzungen korrekt sind. In Wald-LRT, die an eine Landesstraße grenzen ist bei der Verkehrssicherung das Verschlechterungsverbot gemäß § 33 BNatSchG zu beachten. Es soll im Bereich von zwei Baumhöhen nur der Teil des Baumes 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 Totholzes auf der Fläche verbleiben. Der Hinweis wurde für die LRT 9160 und 9190 ergänzt.

Die Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel gab Hinweise zum aktuellen Planungsstand der Regionalplanung, die im Kap. 1.3 in Tab. 1.

3 Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen

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

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

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

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

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

3.1 Dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen

In der folgenden Tabelle sind Maßnahmen für Arten aufgeführt, die dauerhaft umzusetzen sind. Hierzu zählen alle wiederkehrenden Landnutzungen oder Maßnahmen der Landschaftspflege, die für den Erhalt der Art erforderlich sind. Im FFH-Gebiet Kreuzbruch sind als dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen, Maßnahmen zur naturnahen Entwicklung von Waldbeständen, Fledermäusen und den Eremit vorgesehen.

Tabelle 48: Dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Prio	LRT/Art	FFH-Erhaltungsmaßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmenhäufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
1	9110	E	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	86,4	Jährlich	-	Z: EN01; 02 H: EN01	-	3146SW0136, -0148, -0149, -0150, -0155, -0159, -0165, -0243, -0300, -0305, -0321, -0329, -0440, -0484, -0529, -0581 3145SO0018, -0023
1	9110	E	F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	58,3	Jährlich	-	Z: EN01; 02 H: EN01	-	3146SW0278, -0280, -0294, -0300, -0305, -0320, -0321, -0329, -0440, -0571, -0579, -0581, -0600 3145SO0018, -0023, -0030
1	9110	E	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	108,4	Jährlich	-	Z: EN01; 02 H: EN01	-	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
1	9110/ Mopsfledermaus	E	F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (Fichte Lärche, Douglasie, Kiefer, Spätblühende Traubenkirsche)	38,4	Bei Bedarf	-	Z: EN01; 02 H: EN01	-	3146SW0278, -0300, -0320, -0329, -0571, 3145SO0018, -0023
1	9110/ Mopsfledermaus	E	F10	Begünstigung des Laubbaumunter- bzw. Zwischenstandes aus standortheimischen Baumarten zur Eindämmung gebietsfremder expansiver Baumarten (STK)	36,8	Jährlich	-	Z: EN01; 02 H: EN01	Alternativ zu F31	3146SW0278, -0300, -0320, -0329, 3145SO0018, -0023

Managementplan für das FFH-Gebiet Kreuzbruch

Prio	LRT/Art	FFH-Erhaltungsmaßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmenhäufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
1	9110/ Mopsfledermaus	E	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	3,7	Dauerhaft	-	Z: EN01; 02 H: EN01		3146SW0420; -0433; -2029
1	9110/ Mopsfledermaus	E	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	108,4	Dauerhaft	-	Z: EN01; 02 H: EN01	Alternativmaßnahme zur Nutzung	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
1	9110	E	F122	Jahreszeitliche Beschränkung der Nutzung (Anfang Oktober bis Ende Februar)	108,4	Jährlich	-	Z: EN01; 02 H: EN01	-	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
1	9110/ Mopsfledermaus	E	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (F41; F44; F102; F47; F90)	108,4	Jährlich	-	Z: EN01; 02 H: EN01	-	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
1	9110	E	J1	Reduktion der Schalenwild-dichte	112,1		-	Z: EN01; 02 H: EN01	-	33146SW0136, -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
1	9160	E	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	67,9	Jährlich	-	Z/H: EN01 H: EN10 R: EN04;12 A: EN29 k.A: EN03;06;11;13;19;26	-	3146SW0104, -0203, -0205, -0210, -0212, -0368, 0500, -0688, -0689, 3246NW0025
1	9160	E	F19	Übernahme des Unter- bzw.	57,6	Jährlich	-	Z/H: EN01	-	3146SW0104, -0205, -0368, -0384,

Managementplan für das FFH-Gebiet Kreuzbruch

Prio	LRT/Art	FFH-Erhaltungsmaßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmenhäufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
				Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration				H: EN10 R: EN04;12 k.A: En03;11;13;19		-0688, -0689, 3246NW0023, -0024, -0025
1	9160	E	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	79,5	Jährlich	-	Z/H: EN01 H: EN10 R: EN04;12 A: EN29 k.A: EN03;06;11;13;19	-	3146SW0104, -0203, -0205, -0210, -0212, -0368, -0384, -0500, -0697, -0688, -0689, 3246NW0023, -0024, -0025
1	9160/ Mopsfleder- maus	E	F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (Fichte Lärche, Douglasie, Kiefer, Späte Traubenkirsche)	62,2	Bei Bedarf	-	Z/H: EN01 H: EN10 R: EN04;12 A: EN29 k.A: EN03;06;11;13;19	-	3146SW0104, -0205, -0210, -0212, -0384, -0689 3246NW0018; -0023, -0024 3145SO0023
1	9160/ Mopsfleder- maus	E	F10	Begünstigung des Laubbaumunter- bzw. Zwischenstandes aus standortheimischen Baumarten zur Eindämmung gebietsfremder expansiver Baumarten (STK)	62,2	Jährlich	-	Z/H: EN01 H: EN10 R: EN04;12 A: E N29 k.A: En03;06;11;13;19	Alternativ zu F31	3146SW0104, -0205, -0210, -0212, -0384, -0689 3246NW0018; -0023, -0024 3145SO0023
1	9160	E	F122	Jahreszeitliche Beschränkung der Nutzung (Anfang Oktober bis Ende Februar)	79,5	Jährlich	-	Z/H: EN01 H: EN10 R: EN04;12 A: EN29 k.A: En03;06;11;13;19;26	-	3146SW0104, -0203, -0205, -0210, -0212, -0368, -0384, 0500, -0697, -0688, -0689, 3246NW0023, -0024, -0025
1	9160/ Mopsfleder- maus	E	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (F41; F44; F102; F47; F90)	79,5	Jährlich	-	Z/H: EN01 H: EN10 R: EN04;12 A: EN29 k.A: En03;06;11;13;19	-	3146SW0104, -0203, -0205, -0210, -0212, -0368, -0384, -0500, -0697, -0688, -0689, 3246NW0023, -0024, -0025
1	9160	E	J1	Reduktion der Schalenwild-dichte	90,9	Jährlich	-	Z/H: EN01 H: EN10 R: EN04;12 A: EN29 k.A: En03;06;11;13;19	-	3146SW0104, -0203, -0205, -0210, -0212, -0368, -0384, 0500, -0697, -0688, -0689, 3246NW0018, -0023, -0024, -0025

Managementplan für das FFH-Gebiet Kreuzbruch

Prio	LRT/Art	FFH-Erhaltungsmaßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmenhäufigkeit	mögliches Umsetzungs-instrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
1	9160/ Mopsfleder- maus	E	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtenden Maßnahmen	11,4	Dauerhaft	-	Z/H: EN01 H: EN10 R: EN04;12 k.A: En03;11;13;19	-	3246NW0018
1	9160/ Mopsfleder- maus	E	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtenden Maßnahmen	79,5	Dauerhaft	-	Z/H: EN01 H: EN10 R: EN04;12 A: EN29 k.A: En03;06;11;13;19	Alternativmaßnahme zur Nutzung	3146SW0104, -0203, -0205, -0210, -0212, -0368, -0384, 0500, -0697, -0688, -0689, 3246NW0023, -0024, -0025
1	9190	E	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	24,3	Jährlich	-	Z/H: EN01 k.A: EN03 R: EN04	-	3146SW0143, -0152, -0170, -0185, -0187, -0215, -0486, -0539
1	9190	E	F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	0,6	Jährlich	-		-	3146SW0609
1	9190	E	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	24,9	Jährlich	-	Z/H: EN01 k.A: EN03 R: EN04	-	3146SW0143, -0152, -0170, -0185, -0187, -0215, -0486, -0539, -0609
1	9190/ Mopsfleder- maus	E	F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (Spätblühende Traubenkirsche, Gemeine Fichte, Roteiche)	13,3	Bei Bedarf	-	Z/H: EN01 k.A: EN03 R: EN04	-	3146SW0185, -0187, -0539
1	9190	E	J1	Reduktion der Schalenwild-dichte	24,9	Jährlich	-	Z/H: EN01 k.A: EN03 R: EN04	-	3146SW0143, -0152, -0170, -0185, -0187, -0215, -0486, -0539, -0609
1	9190	E	F122	Jahreszeitliche Beschränkung der Nutzung (Anfang Oktober bis Ende Februar)	24,9	Jährlich	-	Z/H: EN01 k.A: EN03 R: EN04	-	3146SW0143, -0152, -0170, -0185, -0187, -0215, -0486, -0539, -0609
1	9190/ Mopsfleder- maus	E	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Kombinationsmaßnahme: F41; F44; F102; F47; F90)	24,9	Jährlich	-	Z/H: EN01 k.A: EN03 R: EN04	-	3146SW0143, -0152, -0170, -0185, -0187, -0215, -0486, - 0539, -0609

Managementplan für das FFH-Gebiet Kreuzbruch

Prio	LRT/Art	FFH-Erhaltungsmaßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmenhäufigkeit	mögliches Umsetzungs-instrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
1	Eremit	E	F86	Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	10,5	Jährlich	-	Z/H: EN01	-	3146SW0238; -0239; -0449; -0587
1	Eremit	E	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (mind. 7 Stck/ha)	12,6	Jährlich	-	Z/H: EN01	-	3146SW0238; -0239; -0449; -0587; -0616
1	Eremit/ Mopsfledermaus	E	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	14,1	Jährlich	-	Z/H: EN01	-	3146SW0595; -0610; -0680
1	Eremit	E	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	115,5	Jährlich	-	Z/H: EN01	-	3146SW0150, -0210, -0218, -0278, -0300, -0242, -0484, -0537, -0616, -0688, -0689, 3246NW0024
1	Eremit	E	FK01 (F41)	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern (mind. 7 Stck/ha)	115,5	Jährlich	-	Z/H: EN01	-	3146SW0150, -0210, -0218, -0278, -0300, -0242, -0484, -0537, -0616, -0688, -0689, 3246NW0024
1	Eremit	E	FK01 (F102)	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz (mind. 21 m³/ha)	115,5	Jährlich	-	Z/H: EN01	-	3146SW0150, -0210, -0218, -0278, -0300, -0242, -0484, -0537, -0616, -0688, -0689, 3246NW0024
1	Eremit/ Mopsfledermaus	E	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	115,5	Jährlich	-	Z/H: EN01	-	3146SW0150, -0210, -0218, -0278, -0300, -0242, -0484, -0537, -0616, -0688, -0689, 3246NW0024
1	Mopsfledermaus	E	J11	Reduktion von Neozoen (Waschbär)	-	-	-	Noch offen	Gesamtes FFH-Gebiet	-

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

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

Z = Zustimmung; A = Ablehnung; H = Hinweise; k.A. = keine Antwort oder noch offen

3.2 Einmalige Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen

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

3.2.1 Kurzfristige Umsetzung der Maßnahmen

In der folgenden Tabelle sind investive Maßnahmen aufgeführt mit deren Umsetzung möglichst sofort erfolgen muss da sonst der Verlust oder eine erhebliche Schädigung bestimmter Lebensraumtypen oder Arten droht. Kurzfristige einmalige Erhaltungsmaßnahmen werden im FFH-Gebiet Kreuzbruch für die Arten Biber und Fischotter geplant.

Tabelle 49: Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Prio	LRT/ Art	FFH-Erhaltungsmaßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmenhäufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
1	Biber/ Fischotter	E	E96	Kennzeichnung sensibler Bereiche (Biber- und Otterwechsel)	-	einmalig	RL Natürliches Erbe, A+E-Mittel	Z/H: EN01 A: EN29 k.A.: EN03	-	Brückenbauwerk über Kavelgraben (Biotop 3146SW1337) im Zuge der B96
1	Biber/ Fischotter	E	E90	Beschränkung der Benutzung von Straßen und Wegen	-	einmalig	RL Natürliches Erbe, A+E-Mittel	Noch offen, Maßn. Wurde nach dem 1. Entw. ergänzt	-	Brückenbauwerk über Kavelgraben (Biotop 3146SW1337) im Zuge der B96
1	Biber	E	F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten (z.B. <i>Populus nigra</i> , <i>Salix spec.</i>)	-	einmalig	RL Natürliches Erbe, A+E-Mittel	Z/H: EN01 A: EN29 k.A.: EN03	-	3146SW1337 und -0659

Spalte „Prio“: Nummer von 1 bis x, „1“ hat die höchste Priorität
 Spalte „FFH-Erhaltungsmaßnahme“: „E“ = „Erhalt des Zustandes“ und W = „Wiederherstellung des Zustandes“
 Z = Zustimmung; A = Ablehnung; H = Hinweise; k.A. = keine Antwort

3.2.2 Mittelfristige Umsetzung der Maßnahmen

In der folgenden Tabelle sind investive Maßnahmen aufgeführt mit deren Umsetzung nach 3 Jahren, spätestens jedoch nach 10 Jahren umzusetzen sind. Für das FFH-Gebiet Kreuzbruch werden keine mittelfristigen einmalig umzusetzenden Maßnahmen geplant.

Tabelle 50: Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Prio	LRT/ Art	FFH-Erhaltungsmaßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmenhäufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

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

Z = Zustimmung; A = Ablehnung; H = Hinweise; k.A. = keine Antwort

3.2.3 Langfristige Umsetzung der Maßnahmen

Für das FFH-Gebiet Kreuzbruch langfristig umzusetzenden Maßnahmen für die Arten Biber und Fischotter geplant.

Tabelle 51: Langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Kreuzbruch

Prio	LRT/ Art	FFH-Erhaltungsmaßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmenhäufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
1	Fischotter/ Biber	E	B8	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen	-	einmalig	RL Natürliches Erbe, A+E-Mittel	Z/H: EN01 A: EN29 k.A.: EN03	-	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)

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)
- BLDAM Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (2021): Geoportal Bodendenkmale, online abrufbar unter: <https://gis-bldam-brandenburg.de/kvwmap/index.php?searchradius=> (letzter Zugriff: 30.09.2024)
- 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
- DWD – DEUTSCHER WETTERDIENST (2023a): Niederschlag: vieljährige Mittelwerte 1991 - 2020, online aufrufbar unter: https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/nieder_9120_SV_html.html?view=nasPublication&nn=16102 (Letzter Zugriff am 30.09.2024)
- DWD – DEUTSCHER WETTERDIENST (2023b): Niederschlag: Jahreswerte, online aufrufbar unter: <https://www.wetterkontor.de/de/wetter/deutschland/rueckblick.asp?id=F361> (Letzter Zugriff 30.09.2024)
- 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
- LBGR LANDESAMTES FÜR BERGBAU, GEOLOGIE, UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (2022): GeoPortal LBGR Brandenburg, online abrufbar unter: <http://www.geo.brandenburg.de> (letzter Zugriff: 30.09.2024)
- LBGR LANDESAMTES FÜR BERGBAU, GEOLOGIE, UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (2022): Bodenübersichtskarte, online abrufbar unter: <http://www.geo.brandenburg.de/boden/> (letzter Zugriff: 30.09.2024)

- LFU - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (HRSG.) (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume der An-
hänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftsplanung in Bran-
denburg 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-Ge-
biete im Land Brandenburg, Neufassung 2016
- LFU (2021): WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Kavelgraben -701
- LFU LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2021a): Steckbrief für den Grundwasserkörper Obere Ha-
vel (DEGB_DEBB_HAV_OH_3), online unter: [https://mluk.brandenburg.de/w/Steck-
briefe/WRRL2021/GWBODY/DEGB_DEBB_HAV_OH_3.pdf](https://mluk.brandenburg.de/w/Steck-
briefe/WRRL2021/GWBODY/DEGB_DEBB_HAV_OH_3.pdf) (letzter Zugriff: 03.03.2022)
- LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT DES LANDES BRANDENBURG (2021b): WRRL-Steckbrief für den Oberflä-
chenwasserkörper Kavelgraben-701, online abrufbar unter: [https://mluk.branden-
burg.de/w/Steckbriefe/WRRL2021/RWBODY/DERW_DEBB581786_701.pdf](https://mluk.branden-
burg.de/w/Steckbriefe/WRRL2021/RWBODY/DERW_DEBB581786_701.pdf)
- LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT DES LANDES BRANDENBURG (2021c): WRRL-Steckbrief für den Oberflä-
chenwasserkörper Grabowsee-Graben-2002, online abrufbar unter: [https://mluk.branden-
burg.de/w/Steckbriefe/WRRL2021/RWBODY/DERW_DEBB58176_2002.pdf](https://mluk.branden-
burg.de/w/Steckbriefe/WRRL2021/RWBODY/DERW_DEBB58176_2002.pdf)
- LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT DES LANDES BRANDENBURG (2024d): Naturpark Barnim: Verhaltensregeln
im Naturpark – Naturpark-Knigge, online abrufbar unter [https://www.barnim-naturpark.de/erle-
ben-lernen/verhaltensregeln-im-naturpark/](https://www.barnim-naturpark.de/erle-
ben-lernen/verhaltensregeln-im-naturpark/) (letzter Zugriff: 03.01.2024)
- LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT DES LANDES BRANDENBURG (2024a): Naturpark Barnim: Fauna-Flora-Ha-
bitat-Gebiete (FFH-Gebiete), online abrufbar unter: [https://www.barnim-naturpark.de/unser-auf-
trag/natura-2000/fauna-flora-habitat-gebiete-ffh-gebiete/](https://www.barnim-naturpark.de/unser-auf-
trag/natura-2000/fauna-flora-habitat-gebiete-ffh-gebiete/) (Letzter Zugriff am 11.03.2024)
- LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT DES LANDES BRANDENBURG (2024b): Auskunftsplattform Wasser – Grund-
wasserflurabstand, online abrufbar unter: <https://apw.brandenburg.de/#> (Letzter Zugriff am
14.02.2024)
- LFU LANDESAMT FÜR UMWELT (2024c): Beschreibung und Bewertung der FFH-Lebensraumtypen des
Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg
- LFU LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2021A) Biotopkartierung Brandenburg, online abrufbar un-
ter: <https://wo-hosting.vertigis.com/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de>
(letzter Zugriff: 30.09.2024)
- LFU LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2013): Grundwasserflurabstand für den oberen genutzten
Grundwasserleiter des Landes Brandenburg, online abrufbar unter: [https://maps.branden-
burg.de/WebOffice/?project=GWM_www_CORE](https://maps.branden-
burg.de/WebOffice/?project=GWM_www_CORE) (letzter Zugriff: 19.10.2021)
- LFU LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2021D): Verhaltensregeln im Naturpark, online abrufbar
unter: <https://www.barnim-naturpark.de/erleben-lernen/verhaltensregeln-im-naturpark/> (letzter
Zugriff: 02.06.2022)
- LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT DES LANDES BRANDENBURG (2024a): Naturpark Barnim: Fauna-Flora-Ha-
bitat-Gebiete (FFH-Gebiete), online abrufbar unter: [https://www.barnim-naturpark.de/unser-auf-
trag/natura-2000/fauna-flora-habitat-gebiete-ffh-gebiete/](https://www.barnim-naturpark.de/unser-auf-
trag/natura-2000/fauna-flora-habitat-gebiete-ffh-gebiete/) (Letzter Zugriff am 11.03.2024)
- LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT DES LANDES BRANDENBURG (2024b): Auskunftsplattform Wasser – Grund-
wasserflurabstand, online abrufbar unter: <https://apw.brandenburg.de/#> (Letzter Zugriff am
14.02.2024)

- 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
- MLUK MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2020): Digitales Feldblockkataster Brandenburg, online abrufbar unter: https://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=DFBK_www_CORE (letzter Zugriff: 30.09.2024)
- MLUK - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2023): Historie der Waldbrandgefahrenstufen 2023, online abrufbar unter: <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/WGS-Historie-2023.pdf> (letzter Zugriff: 19.12.2023)
- 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.
- FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (2001): Landschaftsprogramm Brandenburg, online abrufbar unter: <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Landschaftsprogramm-BB.pdf> (letzter Zugriff: 30.09.2024)
- PIK POTSDAMER INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG (2009): Klimawandel und Schutzgebiete, online abrufbar unter: http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/nav_bb.html, zuletzt abgerufen am 30.09.2024
- RP PRIGNITZ-OBERHAVEL – Regionale Planungsgruppe Prignitz-Oberhavel (2024): Sachlicher Teilplan Windenergienutzung (2024), online unter <https://www.prignitz-oberhavel.de/regionalplaene.html>
- SCHAFFRATH, U. (2003): *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763). IN: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E., UND SSYMAN, 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.
- STADT ORANIENBURG (2009): Stadt Oranienburg – Landschaftsplan, online unter: <https://oranienburg.de/St%C3%A4dtbau-Wirtschaft/Stadtentwicklung/Landschaftsplan/>
- 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.

5 Glossar

Erläuterungen zu Fachbegriffen aus dem Bereich Natura 2000

Anhänge der FFH-Richtlinie

Zur FFH-Richtlinie gehören folgende sechs Anhänge:

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

Arten (prioritär)

- Siehe → prioritäre Arten

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

„Arten, die in dem in Artikel 2 bezeichneten Gebiet

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

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

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Kompensationsmaßnahmen)

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

Berichtspflicht (Art. 17 FFH-RL)

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

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

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

Biogeographische Region

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

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

Das Land Brandenburg gehört zur kontinentalen Region.

Biototypen-/LRT-Kartierung (BBK)

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

Entwicklungsmaßnahmen und ergänzende Schutzmaßnahmen

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

Entwicklungsziele und ergänzende Schutzziele

Entwicklungsziele gehen hinsichtlich ihrer Qualität oder Quantität bezogen auf die maßgeblichen Bestandteile eines FFH-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.

Erhaltungsgrad

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

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

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

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

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

Erhaltungszustand

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

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

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

FFH-Gebiet

Besondere Schutzgebiete gemäß FFH-Richtlinie.

Gesetzlich geschützte Biotope

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

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

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

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

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

Art. 1 Buchstabe e)

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

Art. 1 Buchstabe i)

„Der Erhaltungszustand wird als „günstig“ betrachtet, wenn

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

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

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

Kohärenzsicherungsmaßnahmen

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

Kompensationsmaßnahmen

Siehe → Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

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

Diejenigen Lebensräume, die in dem in Artikel 2 erwähnten Gebiet

- im Bereich ihres natürlichen Vorkommens vom Verschwinden bedroht sind

oder

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

oder

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

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

Lebensraumtyp-Entwicklungsfläche

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

Leitbild

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

Maßgebliche Bestandteile

Zu den maßgeblichen Bestandteilen eines FFH-Gebietes gehören:

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

Maßgebliche Lebensraumtypen und Arten

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

Nationale Naturlandschaften

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

Natura 2000-Gebiete

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

Prioritäre Arten (Art, 1 h) FFH-RL)

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

Prioritäre Lebensraumtypen (Art. 1 d) FFH_RL)

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

Referenzzeitpunkt

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

Nicht signifikante Lebensraumtypen und Arten

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

Standarddatenbogen (SDB)

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

Verträglichkeitsprüfung

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

Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet)

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

Vogelschutzrichtlinie (VS-RL)

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

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

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

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

6 Kartenverzeichnis

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

7 Anhang

- Anhang 1: Maßnahmenflächen je Lebensraumtyp/Art
- Anhang 2: Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nr.
- Anhang 3: Maßnahmenblätter

**Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt
und Klimaschutz des Landes Brandenburg**
Referat Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation

Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, Haus S
14467 Potsdam
Telefon: 0331 866-7237

E-Mail: bestellung@mluk.brandenburg.de
Internet: <https://mluk.brandenburg.de>

